INFORMÁTICA EM REVISTA

ANO IV Nº 19 R$ 5,90

Windows 95

Julio Marchi

Todo mundo já o viu... Mas, o que mudou realmente?

PROGRAMAÇÃO:
- » Delphi X Visual Basic
- » Engenharia de Software

CRIPTOGRAFIA:
- » A segurança das comunicações do futuro

OS "Ovos de Páscoa" DA MICROSOFT:
- » Conheça os segredos e brincadeiras criados pelos programadores...

ANÁLISE:
- » Webster's Works
  O versártil pacote integrado da StarLife

Internet e muito mais...

15 -20 JULHO'96 - PARQUE

VOCÊ NÃO PODE PERDER ESTE SH

ATENÇÃO!!!

*O **Cartão Prata e Azul** está sendo recadastrado e não vale mais para a **10ª FENASOFT.***

TROQUE ESTE CARTÃO. ELE NÃO VALE MAIS.

*Até **31 de maio de 1996** você envia seu **Cartão Prata e Azul**, e com apenas R$ 3,00 (três reais) de despesa de postagem e administração você recebe o **CARTÃO FENASOFT VISITANTE.***

Lembre-se que o Cartão é pessoal e intransferível.

Veja ao lado a nova composição de dias e horários para a visitação da 10ª FENASOFT. É importante que você observe onde seu Cartão Magnético se enquadra para facilitar seu acesso ao Evento.

É proibida a entrada de menores de 16 anos.

Agora temos mais 1 dia de feira. 20/07/96 das 10:00 às 20:00hs para todos os portadores de cartões FENASOFT.

MATRIZ
Av. Othon Gama D'Eça, 900, Torre I, 2º andar
CEP 88015-240
Florianópolis - SC

PABX: (048) 224-4305
FAX: (048) 223-5249

DO ANHEMBI - SÃO PAULO

OW DE TECNOLOGIA E NEGÓCIOS

Para solicitar o CARTÃO FENASOFT VISITANTE, consulte a tabela geral, preencha o pedido abaixo e envie por correio ou fax para:
Av. Prof. Othon Gama D'Eça, 900
Centro Executivo Casa do Barão,
Torre I, 2° andar
Florianópolis - SC - CEP 88015-240
Tel. (048) 224.4305
Fax (048) 223.5249

Os pedidos enviados pelo correio deverão estar acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA., e os enviados por fax acompanhados do comprovante de depósito no Banco BRADESCO Agência 0348-4 conta n° 74004-7

Todos os portadores do CARTÃO FENASOFT VISITANTE constam em nosso banco de dados. Caso deseje trocá-lo por perda, extravio ou alteração de cadastro, devolva-o acompanhado da taxa de R$10,00 até 30/04/96. Após esta data o seu cartão acompanhará a tabela geral.

Para adquirir o CARTÃO GOLD CARD entre em contato com o nosso escritório em Florianópolis - SC.

*O Cartão Gold Card (à esq.) e o Cartão Fenasoft Visitante (à dir.) continuam válidos para a **10ª FENASOFT.***

TABELA GERAL

PREÇO VÁLIDO PARA TROCA DO CARTÃO FENASOFT PRATA E AZUL

Até 31/05/96 - R$ 3,00

- Este pedido deverá ser acompanhado do Cartão a ser trocado

PREÇO VÁLIDO PARA AQUISIÇÃO DO CARTÃO FENASOFT VISITANTE

Até 31/03/96 - R$ 5,00
Até 30/04/96 - R$ 10,00
Até 31/05/96 - R$ 20,00
Até 30/06/96 - R$ 30,00

Após 30/06/96 estaremos atendendo também em nosso escritório SP Rua Hungria, 674 ou nas bilheterias durante o Evento.

NOME
EMPRESA
ENDEREÇO
CIDADE
UF
CEP
PAÍS
TELEFONE
FAX
DATA DE NASCIMENTO

1 - Qual o seu cargo na empresa onde trabalha?

A ☐ Presidente
B ☐ Vice-Presidente
C ☐ Sócio
D ☐ Gerente Geral
E ☐ Diretor Superintendente
F ☐ Gerente de Departamento
G ☐ Controller/Tesoureiro
H ☐ Consultor/Assessor
I ☐ Representante de Vendas
J ☐ Analista de Sistemas
K ☐ Digitador

2 - Quantos empregados tem sua empresa?

A ☐ Mais de 5000
B ☐ 1000 a 4999
C ☐ 750 a 999
D ☐ 500 a 749
E ☐ 250 a 499
F ☐ 100 a 249
G ☐ 75 a 99
H ☐ 50 a 74
I ☐ 25 A 49
J ☐ 10 A 24
K ☐ 5 A 9
L ☐ Menos de 5

3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

A ☐ Autoridade Total
B ☐ Autoridade Alta
C ☐ Autoridade Limitada
D ☐ Recomenda Produtos
E ☐ Pouco Envolvimento
F ☐ Nenhum Envolvimento

4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

A ☐ US$ 500 milhões ou mais
B ☐ US$ 100 a 499 milhões
C ☐ US$ 75 a 99 milhões
D ☐ US$ 50 a 74 milhões
E ☐ US$ 25 a 49 milhões
F ☐ US$ 10 a 24 milhões
G ☐ US$ 1 a 9 milhões
H ☐ US$ 750 a 999 mil
I ☐ US$ 500 a 749 mil
J ☐ US$ 250 a 499 mil
K ☐ US$ 100 a 249 mil
L ☐ Menor de US$ 100 mil

5 - Qual a principal área de atuação da empresa?

A ☐ Governamental
B ☐ Agricultura, Mineração, Petróleo
C ☐ Transportes
D ☐ Comunicação
E ☐ Manufatura
F ☐ Financeira / Contabilidade
G ☐ Seguros / Imobiliária
H ☐ Médica / Saúde
I ☐ Educacional
J ☐ Industrial
K ☐ Construção Civil
L ☐ Produtor de Software
M ☐ Revenda de Software
N ☐ Produtor de Hardware
O ☐ Revenda de Hardware
P ☐ Produtor de Periféricos
Q ☐ Revenda de Periféricos
R ☐ Produtor de Suprimentos
S ☐ Revenda de Suprimentos
T ☐ Bureau de Serviços
U ☐ Gráfica
V ☐ Jornalismo
W ☐ Editora
X ☐ Outros - Especificar

6 - Quais as principais aplicações de computador na empresa?

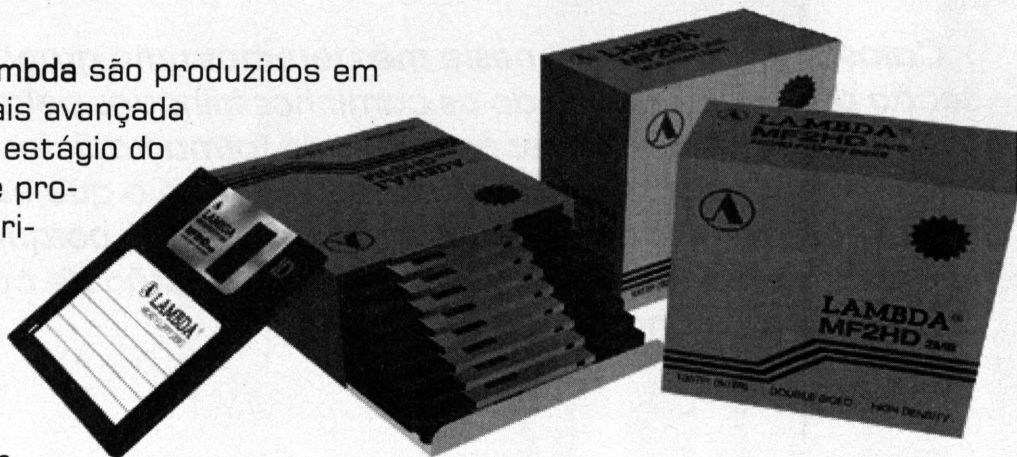
A ☐ Contabilidade
B ☐ Comunicação
C ☐ Gerenciamento de Bco. de Dados
D ☐ Correio Eletrônico
E ☐ Desk Top / Cad Cam
F ☐ Design Gráfico / Multimídia
G ☐ Desenv. de aplic. de programas
H ☐ Controle de Processo / Manufatura
I ☐ Científica / Engenharia
J ☐ Editor de Textos
K ☐ Gerenciamento de processos

Índice

CPU-PC
Número 19

SE PENSAR, LEVA LAMBDA

Disquetes de qualidade inferior apresentam falhas com frequência. São suas horas de trabalho jogadas fora. Guarde seus arquivos num disquete de alta tecnologia, sem pagar mais por isso. Lambda realmente não falha.

Os disquetes 3,5" **Lambda** são produzidos em Hong Kong, com a mais avançada mídia japonesa. Cada estágio do moderno processo de produção é submetido a rigorosos testes computadorizados.

Todos os disquetes 3,5" **Lambda** possuem certificado de 100% *error-free*, com garantia eterna para defeitos de fabricação. O produto supera os índices técnicos ISO 9002, ECMA e ANSI..

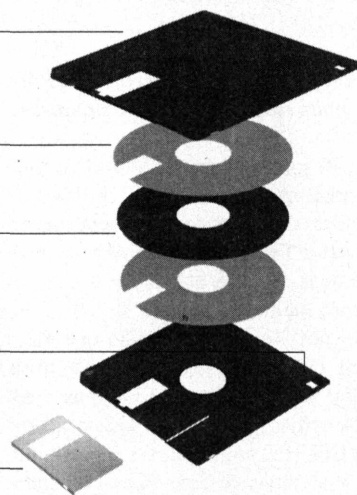
NÃO TEM COMPARAÇÃO !

Invólucro de plástico rígido não removível oferece proteção contra choques e contaminação.

Superfície feita com precisão limpa o disco e oferece resistência.

Superfície perfeitamente polida evita desgaste do cabeçote.

Janela ajustável permite excepcional flexibilidade.

Fecho automático protege a mídia contra poeira e partículas.

Representante no Brasil: **DDF**

REPRESENTAÇÕES E CONSULTORIA LTDA

Av. das Américas, 1155 Grupo 2008 - Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 439-9018 Fax.: (021) 493-4778

Cartas

Caros amigos leitores, neste mês teremos uma grande novidade na Seção de Cartas. Seguindo os caminhos trilhados pelas BBS's e pela Internet, iremos responder às cartas da forma tradicional usada nestas "mídias do futuro". Quem as conhece já sabe o que estou dizendo, e quem não conhece com certeza irá gostar (até porque, a realidade da Internet já está começando a impor este padrão de comunicação).

Participem, mandem suas cartas.

Revista CPU-PC.

Mudanças Internas

Sandra: Olá, pessoal da CPU-PC...

CPU: *Oi Sandra. É bom ter você conosco...*

Sandra: Eu acompanho a CPU-PC desde os primeiros números, e sempre gostei muito do conteúdo das matérias e artigos publicados.

CPU: *Obrigado pelo reconhecimento. Pode esperar muito mais para os próximos meses.*

Sandra: Reconheço que a CPU-PC, sendo uma revista brasileira deve ter milhões de dificuldades, devida a concorrência que há pelas revistas TRADUZIDAS! Acompanhei as mudanças sempre atenta, quase todas foram para melhor, e sempre fiquei muito contente com isso. E agora, pelo que diz o editorial da edição 18, teremos mais mudanças, só que dessa vez internas e em uma área crítica: a editorial. Quem acompanha a CPU-PC como eu, sabe que muito se deve a algumas pessoas (Cesar Peixoto, Julio Marchi, Miguel Freitas, Laércio Vasconcelos etc.), que sempre deram o toque a esta revista, e que iriam fazer muita falta! Não sei quais são as mudanças, mas espero que sejam para melhor, bem medidas e estudadas para que a CPU-PC continue crescendo e nos brindando com sua qualidade técnica e editorial.

CPU: *Obrigado por me incluir no time dos MESTRES, sinto-me lisonjeado. O reconhecimento pelo nosso trabalho é uma das coisas que mais nos mantém ávidos e estimulados a melhorar.*

Com toda a certeza você tocou em um ponto muito importante: mexer na estrutura editorial de uma revista como a CPU-PC não é nada fácil, mas, muitas vezes necessário. O meu amigo particular Cesar Peixoto, a partir desta edição não assina mais como EDITOR TÉCNICO, porém não deixa de participar da CPU-PC. Muitas mudanças foram feitas para podermos crescer, dentre elas foram criados os cargos de Editor de Novas Tecnologias (que é preenchido pelo próprio Cesar Peixoto), o cargo de Consultor Geral (o qual é ocupado pelo grande Miguel Freitas) e o de Editor Executivo (que está em fase final de seleção) .

Agora, de uma coisa você pode ter certeza: toda e qualquer mudança na CPU-PC está vindo para melhor. Nesta edição já temos muitas novidades, e para as próximas teremos ainda mais. Pode esperar!

Sandra: Aproveitando esta, gostaria de perguntar uma coisa: existe alguma razão pela mudança do papel da revista?

CPU: *Sim, existem muitas!*

Sandra: Me parece que o papel usado na 18 não é dos melhores! Para quem coleciona é um problema sério, pois o papel usado rasga e estraga muito facilmente...

CPU: *Realmente, infelizmente nós tivemos que medir algumas conseqüências. Quando foi decidido colocar cor na CPU-PC, os investimentos foram às alturas. Por isso tivemos que recorrer a outros tipos de papel (diferentes, não piores). Mas você tocou em um ponto importantíssimo: a DURABILIDADE. Iremos rever, então, este ponto.*

Sandra: Seria pedir muito mais esta mudançazinha?

CPU: *NÃO! Vocês não devem PEDIR, devem MANDAR! Esta revista é feita por vocês, e para vocês! Sem os leitores (e suas opiniões) o que seriam das revistas? Portanto, toda e qualquer posição dos leitores é de fundamental importância!*

Sandra: Felicidades e continuem assim.

Sandra Albuquerque
Rio de Janeiro - RJ

CPU: *Continuaremos! Sempre melhorando com a ajuda de vocês!*

Julio Marchi

SUPER Promoção da Editora Berkeley!

Marque com um "x" o(s) livro(s) que deseja receber.

EXTRAVAGÂNCIAS EM REALIDADE VIRTUAL
Ron Wodaski
528 Págs.
De ~~R$ 52,60~~
Por R$ 47,30
CD-ROM GRÁTIS

CD-ROM EXTRAVAGÂNCIAS
Lee Purcell
446 Págs.
De ~~R$ 63,00~~
Por R$ 56,70
2 CD-ROMs GRÁTIS

CRIAÇÕES EM RAY TRACING
Drew Wells, Chris Young & Dan Farmer
558 Págs.
De ~~R$ 55,00~~
Por R$ 49,50
DISQUETE GRÁTIS

IMAGE LAB
Tim Wegner
459 Págs.
De ~~R$ 47,00~~
Por R$ 42,30
DISQUETE GRÁTIS

CYBERLIFE!
David E. Day e David Galbraith
446 Págs.
De ~~R$ 64,80~~
Por R$ 58,30
CD-ROM GRÁTIS

MICROSOFT OFFICE 6 EM 1
Michelle Shaw
459 Págs.
De ~~R$ 59,00~~
Por R$ 53,10

VOANDO ALÉM DA IMAGINAÇÃO
Ron Wodaski
508 Págs.
De ~~R$ 55,70~~
Por R$ 50,10
DISQUETE GRÁTIS

MÁGICAS DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA
Mike Morrison
684 Págs.
De ~~R$ 83,00~~
Por R$ 74,70
CD-ROM GRÁTIS

AVENTURAS EM 3D
Douglas E. Wolfgram
204 Págs.
De ~~R$ 23,20~~
Por R$ 20,80
DISQUETE GRÁTIS + ÓCULOS 3D

Promoção válida até 15/12/95

SAC SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE
Tel.: (011) 832-8039
FAX (011) 261-8417

Faça seu pedido aqui!

Envie em um envelope o anúncio devidamente preenchido.
Siga exatamente o modelo abaixo e não será necessário selar.
Os livros serão enviados pelo correio (SEDEX).

TAXA PAGA
Berkeley - 2002
São Paulo - SP
05999 - 999

Nome ....
Endereço ....
CEP .... Cidade .... Est. ....
RG .... CPF .... Tel.:(.....)

☐ Envio em anexo cheque nominal à Agência Siciliano de Livros, Jornais e Revistas Ltda.
Banco ....
Nº do cheque ....

☐ Cartão de Crédito Valor R$ ....
.... (Nome do Cartão) Validade ..... / ..... (Mês/Ano)
Nº ....
Data ..... / ..... / ....
ASSINATURA (igual a do cartão)

Windows 95

Aldair: Olá Cesar Peixoto,

CPU: *Olá Aldair.*

Aldair: Venho dirigir-me à sua revista para expor minha opinião sobre o Windows 95 e ver se você pode me ajudar em um problema.

CPU: *Espero que possa! Mas, a revista não é minha, é nossa, é de nós todos!*

Aldair: Eu sempre gostei muito do Windows e nunca me senti tentado a migrar para o OS/2. Esperei ansiosamente o lançamento do Windows 95 e o comprei na primeira semana depois de lançado (...).

CPU: *Bom encontrar um usuário que possui idéias próprias, geradas pelas suas próprias experiências.*

Aldair: O caso é o seguinte: eu possuo uma máquina 486 com um HD de 840 Megabytes IDE da Seagate. Enquanto eu usava o Windows 3.1 tudo era muito bom (a medida do possível). As minhas dores de cabeça começaram quando eu adiquiri o Windows 95 Upgrade. Quando eu tento instalá-lo, o instalador detecta o meu HD normalmente, mas ele diz que terá que mudar a formatação devido a um driver utilizado pela Seagate. Tudo bem, ele demora mas faz o que se propõe. Em seguida, continua a instalação e termina "normalmente". O problema acontece quando ele reinicializa o computador. Neste momento o Windows 95 não consegue encontrar o HD, e não entra de jeito nenhum! Fui obrigado depois de muitas tentativas a voltar para o Windows 3.1. O que houve? Por que meus amigos conseguem instalar o Windows 95 e eu não? Onde eu estou errando?

CPU: *Provavelmente você não está errando em nada. O que deve estar acontecendo é que o Windows 95 NÃO reconhece alguns modelos mais novos de HD da Seagate. Estes modelos utilizam-se de um driver para gerenciamento (que fica instalado no próprio HD, o qual nada mais é do que uma extensão do BIOS para permitir que este consiga gerenciar HD's maiores que 540Mb, uma limitação dos BIOS atuais). O que ocorre é que em alguns casos, o Driver se instala em uma área do HD que o Windows 95 não consegue acessar (e nenhum outro programa, para permitir mais segurança), o Windows 95 pensa que o HD é um modelo diferente e utiliza-se de algoritmos específicos para padronizar o HD com si próprio (e não consegue).*

Existem duas formas de se resolver este problema. Uma delas é dividir o seu HD em duas partições menores que 540Mb (no seu caso, duas de 420Mb). Assim, não será necessária a utilização do driver da Seagate e o Windows 95 não precisará "compatibilizar" o HD consigo. Outra solução é procurar no site da Seagate (na Internet) pelo upgrade deste driver (que já foi lançado).

Aldair: Aguardo ansiosamente sua resposta, se não pela revista, por carta mesmo.

CPU: *Aí estão então, as duas. Quando você estiver lendo esta, provavelmente já recebeu a minha carta e já resolveu o problema.*

Aldair: Um grande abraço.

Aldair R. Burtenoe
São Paulo - SP

CPU: *Outro.*

Cesar Peixoto

Assuntos Técnicos

Carlos: Caros Srs. da CPU-PC.

CPU: *Srs.? Quem, nós? Nada disso, tratemo-nos sem formalidades, ok?*

Carlos: Venho dirigir-me a este grande veículo de comunicação da área de informática, primeiramente para parabenizá-los por esta fantástica revista, e segundo para fazer um pedido.

CPU: *Muito obrigado pelo GRANDE! E faça seu pedido, que será uma órdem!*

Carlos: Sou analista de sistemas, especializado em desenvolvimento de sistemas pesados baseados em bancos de dados de grande porte (Oracle). O que peço são mais artigos destinados a nós usuários mais especializados, principalmente na área de desenvolvimento de aplicações pesadas.

CPU: *Com toda a certeza atenderemos. Nesta edição temos uma matéria que talvez possa já interessá-lo: ENGENHARIA DE SOFTWARE (página 14). Dê uma lida nela.*

Carlos: Eu reconheço a riqueza das matérias publicadas, principalmente para os usuários médios e iniciantes, mas percebam que no Brasil não existem publicações técnicas que abordem temas deste tipo, ressalvando apenas algumas estrangeiras encontradas em poucas bancas.

CPU: *Infelizmente reconhecemos esta triste realidade do nosso mercado editorial no que tange à tecnologias. Mas, veja também que esta realidade está aos poucos mudando. Aqui mesmo na CPU-PC já tivemos muito artigos extremamente técnicos (e teremos muitos mais, pode aguardar).*

Carlos: Espero que os Srs. considerem este humilde pedido e pensem no assunto.

CPU: *Considerado, anotado e acatado. O 'Sr.' pode aguardar!*

Carlos: Felicidades à todos.

Carlos Alberto Boechat
Copacabana - Rio de Janeiro - RJ

CPU: *Obrigado pelas suas dicas. Elas são muito importantes.*

Julio Marchi

E a Internet?

Janson: Srs. da CPU-PC,

CPU: *Sim, pode falar...*

Janson: Venho através desta alertá-los (caso ainda não tenham percebido) que a INTERNET está aí, batendo às nossas portas. Muitas grandes e médias empresas já estão entrando na Net (o Bradesco, o JB etc.). E a CPU-PC? Quando vai partir para o Cyberspace? Já temos um pouco da Net na CPU-PC (na seção CPU-PC na Internet), mas, quando isso vai acontecer efetivamente?

CPU: *Estamos trabalhando nisso, pode ter certeza. O que acontece é que no Brasil, como sempre, tudo é difícil. E a Net não é uma exceção à regra. Estamos trabalhando para, muito em breve, podermso ter uma página Web (e quem sabe até um site!). Mas, tudo a seu tempo...*

Janson: Espero vê-los em breve pelas linhas da Internet.

CPU: *E verá! Fique de olhos abertos!*

Janson: Cyberabraços,

Janson Melo de Sillon
Curitiba - PR

CPU: *Outros [ ]s pra você!*

Julio Marchi

Editorial

Caros amigos da CPU-PC

Estamos em estágios de mudança, visando claro, cada vez melhor poder servi-los. Já nesta edição temos muitas novidades. Talvez a mais importante delas seja o fato de que o Cesar Peixoto, apesar de continuar conosco, por vários motivos não mais responde pela editoria, mas abre um novo cargo, o de EDITOR DE NOVAS TECNOLOGIAS, que pretende trazer para vocês todo mês os mais inusitados e novos assuntos da tecnologia e, é claro, da informática. Os avanços da humanidade estão se tornando tão acelerados, que uma revista de informática sem um profissional competente assumindo um cargo deste tipo, acaba fadada a se estagnar em assunto comuns.

Gostariamos de deixar claro que estamos trabalhando na seleção do novo Editor, que deverá ser alguém que não mude muita coisa na linha editorial de CPU-PC, e muito pelo contrário, que venha melhorar cada vez mais nossa revista, com a ajuda do conselho editorial e de vocês, amigos leitores.

Falando um pouco sobre esta edição, temos presentes em nossas páginas mais dois grandes nomes do mercado de informática brasileiro, um deles é o Julio Velloso (grande conhecido do pessoal do MSX), que hojé é Analista de Sistemas da SAGA, e o Cláudio Ralha, ex-colunista do Caderno Informática & Etc. do jornal O Globo. Estes dois gigantes vêm aumentar o time de CPU-PC e engrandecer ainda mais o conteúdo de nossas páginas. E quem pensa que paramos por aí engana-se! Esperem as próximas edições! MAIS SURPRESAS!!!

Temos algumas novidades com relação às seções que subdividem a revista, temos a novíssima seção Curiosidades, o retorno da Análise de Software e a nova Seção de Cartas. Claro que nem sempre estarão presentes todas as seções em uma mesma edição, mas elas nos abrem um grande leque de possibilidades para lhes transpassar informações.

Esperamos que gostem desta edição e que a leitura seja o mais agradável possível.

Um grande abraço à todos.

Revista CPU-PC.

Programas Gráficos

Mais recursos para animar seu micro

Laércio Vasconcelos

Figura 7

Figura 8

Finalmente nesta edição terminaremos esta abordagem sobre este tema. Vamos prosseguir então de onde paramos, mostrando duas imagens referentes ao último tópico abordado na edição anterior (figuras 7 e 8).

Bibliotecas De CLIP ART

Com os modernos programas de editoração eletrônica é possível criar no computador documentos com apresentação excelente e um acabamento profissional, como se fossem criados em uma editora. O WINDOWS 3.1 com suas fontes TRUE TYPE possibilitam usar uma enorme variedade de tipos de letras com diversos tamanhos. Praticamente todos os editores modernos permitem o uso de figuras juntamente com o texto. Felizmente não é preciso saber desenhar. O próprio usuário pode, com um SCANNER, capturar figuras de livros e revistas para usar em seus textos ilustrados. Nesse caso, é quase sempre necessário retocar as figuras capturadas usando programas editores gráficos. Para aqueles que não possuem um SCANNER, ou para aqueles que não querem perder tempo procurando figuras, existem bibliotecas de figuras CLIP ART com centenas ou milhares de figuras dos mais variados tipos, prontas para serem usadas em editoração eletrônica. Por exemplo, alguém que esteja editorando um cardápio para um restaurante certamente pretenderá colocar desenhos que representem as refeições: peixes, aves, legumes, etc. Nas bibliotecas de CLIP ART encontramos todos esses tipos de figuras. Normalmente essas bibliotecas utilizam os formatos PCX ou TIF, que são reconhecidos por quase todos os programas que utilizam gráficos. Muitos programas, como o WORD e o COREL DRAW, já são acompanhados de uma vasta biblioteca de CLIP ART. A figura 9 mostra um pequeno exemplo de figuras CLIP ART.

Para aqueles que possuem uma vasta biblioteca de figuras CLIP ART, é interessante imprimir um catálogo de figuras com o programa GRAFCAT, como já foi abordado anteriormente.

Figura 9

Imprimindo Telas Gráficas

Existem diversas formas de imprimir arquivos que contém telas gráficas. Programas como o PICEM e o GIFDESK, por exemplo, são capazes apenas de visualizar. O CSHOW imprime, mas apenas na versão registrada. A versão de shareware não é capaz de imprimir. Já o GRAPHIC WORKSHOP, além de visualizar e converter, pode também imprimir as telas. Programas que fazem a edição de telas gráficas, como o PAINTBRUSH e o NEOPAINT também podem imprimir. Programas gráficos para WINDOWS também podem imprimir. Entre eles podemos citar o WINDOWS PAINTBRUSH, GRAPHIC WORKSHOP FOR WINDOWS, PICTURE MAN e PAINT SHOP PRO.

Editores Para Arquivos Preto/Branco

Em editoração eletrônica é comum o uso de figuras em preto e branco, pois a maioria dos livros, jornais e documentos editorados só usam cores. O processo de impressão a cores é muito mais caro. Por esta razão os editores gráficos sempre podem operar com gráficos em preto e branco (1 bit por pixel). Existem editores gráficos que lidam exclusivamente com arquivos gráficos desse tipo. Um exemplo é o DTPM, que é mostrado na figura 10. Este programa de shareware foi criado pela ALCHEMY MINDWORKS, a mesma empresa que criou o GRAPHIC WORKSHOP e o GRAFCAT. Pode operar até em micros tipo XT e usa placas de vídeo HERCULES, EGA ou VGA. Pode operar com arquivos gráficos nos formatos IMG, PCX, GIF, TIF, WPG, MSP, LBM, BMP, PIC, TGA e CUT.

DTPM possui os comandos tradicionalmente encontrados em editores gráficos, como cortar, copiar, colar, preencher área,

Figura 10

apagar etc. A única diferença é que é voltado para figuras em preto e branco.

Impressão De Telas Gráficas No Windows

Podemos ter telas gráficas de vários tipos. Umas apresentam duas cores (preto/branco). Outras apresentam 16 cores. Encontramos também telas com 256, 32k, 64k e até 16,8 milhões de cores. Os monitores VGA em ambiente WINDOWS podem operar com apenas 16 cores. Monitores e placas SVGA comuns podem operar com 256 cores, e algumas placas SVGA especiais podem operar com até 16,8 milhões de cores. Programas que manipulam telas com 16,8 milhões do cores, como o PAINT SHOP PRO e o PICTURE MAN podem exibir essas telas usando apenas 256 cores de uma placa SVGA comum, através de um método chamado DITHER. Podemos dizer que, de uma forma ou de outra, quase sempre é possível representar na tela do WINDOWS figuras coloridas. O mesmo não ocorre na impressão. A maioria das impressoras atuais são monocromáticas, e para que uma figura colorida possa ser corretamente representada, as cores devem ser convertidas em um aglomerado de pontos pretos, resultando em algo parecido com uma foto de jornal em preto e branco. Alguns programas, como o PICTURE MAN, podem realizar este DITHER por conta própria. Outros programas, como o WORD FOR WINDOWS, não têm esta capacidade. Neste caso, o DITHER deve ser feito pelo próprio DRIVER de impressora do WINDOWS.

Para ativar o DITHER do driver de impressão do WINDOWS, ative o ícone CONTROL PANEL no PROGRAM MANAGER. Selecione então a opção PRINTERS. Será mostrada uma janela com a lista das impressoras instaladas. Seleciona-se a impressora desejada e a seguir o botão "SETUP". Será então mostrada uma outra janela, na qual deverá ser ativado o botão "OPTIONS". Finalmente surgirá uma última janela onde deve ser especificado o tipo de DITHER desejado e onde deve ser controlada a intensidade de impressão. Tente usar o controle de intensidade no seu valor médio, e teste cada uma das opções de DITHER. Ao encontrar o tipo ideal, atue novamente no controle de intensidade para conseguir um bom brilho e contraste, tanto em imagens com 2 cores, como em imagens com 256 cores. É claro que para fazer esses testes é necessário usar o CONTROL PANEL várias vezes, até se chegar ao ponto ideal. Toda esta operação é ilustrada na figura 11.

Figura 11

Alterando As Cores Dos Caracteres Em Uma Placa VGA

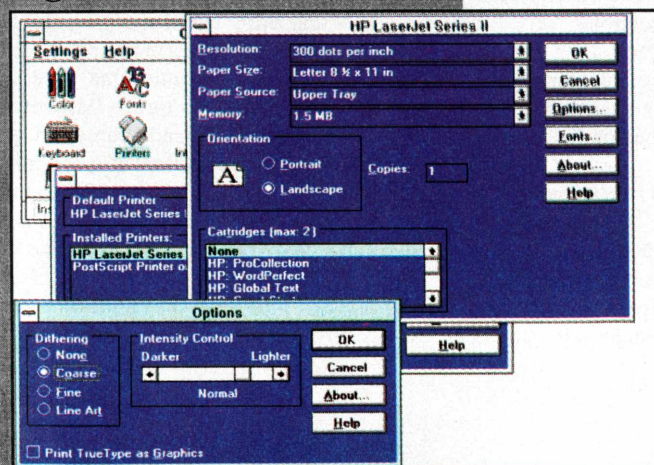
As placas de vídeo VGA, quando operando em modo texto, usam apenas as 16 cores das antigas placas CGA. Essas cores são:

Preto	**Cinza escuro**
Azul	**Azul intenso**
Vermelho	**Vermelho intenso**
Verde	**Verde intenso**
Ciano	**Ciano intenso**
Magenta	**Magenta intenso**
Marrom	**Amarelo**
Cinza claro	**Branco**

Entretanto, placas VGA podem operar com até 262.144 cores diferentes. As cores em uso a cada instante ficam armazenadas em uma memória especial da placa de vídeo chamada de PALETTE (ou MAPA DE CORES). O MAPA DE CORES usado como DEFAULT nas placas VGA em modo texto reproduz as cores usadas nas placas CGA.

Entretanto, existem programas que permitem alterar essas cores default. Um desses programas é o VPT. Ao ser executado, VPT mostra 16 quadrados representando as cores usadas em modo texto. São também mostrados três potenciômetros para regular as quantidades de vermelho, verde e azul de cada uma das 16 cores. Usam-se as teclas PAGE UP e PAGE DOWN para selecionar as cores a serem alteradas, e as setas do teclado para controlar os três potenciômetros.

Quando o usuário chega a uma combinação de cores que o agrada, basta teclar "S" para salvar, e a seguir a tecla END para sair do programa. O programa VPT gravará um pequeno arquivo com 48 bytes, de nome VPT.PAL. Neste arquivo estão as componentes de cor que o usuário escolheu. Essas cores poderão ser carregadas pelo comando VPT/L. Para voltar a usar as 16 cores DEFAULT basta usar VPT/D. o

Laércio Vasconcelos
É engenheiro eletrônico formado pelo IME. Possui curso de pós-graduação no IME, PUC e Universidade da Califórnia, San Diego.

DELPHI x Visual Basic

Agora a briga é para valer!

Cláudio Ralha

Por Que Programar "For Windows"?

O Windows já é preferência mundial. Enquanto o DOS caminha para o vale dos mortos, como fez o CP/M na década passada, carrega consigo uma tropa gigante de programadores. Não há linguagem das antigas que escape: Turbo Pascal, Turbo C, Clipper, Basic e Cobol. Todas estão com os dias contados.

Quando este assunto é discutido em uma sala de aula de uma Universidade, como lá na Estácio de Sá, há sempre um professor dizendo que, para grande porte, as linguagens mais antigas são as únicas opções. Com certeza, esses mesmos profissionais se esquecem que hoje em dia nós vivemos o tempo dos microcomputadores. Quem quiser emprego fácil, deve estar adaptado a esta realidade.

Antes que condenem a Microsoft por essa obra faraônica chamada Windows, é bom lembrar que os programas para esse sistema são criados com algumas "pequenas" vantagens. Aquelas mesmas vantagens que nós sempre sonhamos para a programação em DOS. Veja:

- Os programas são produzidos em bem menos tempo;
- Possuem uma qualidade visual maior e maior variedade de controles;
- Oferecem padronização;
- Acesso simplificado aos periféricos;
- Acesso simplificado a arquivos;
- Gerenciamento superior da memória disponível;
- Construção de Helps inteligentes.

Os mais céticos dirão: "E eu com isso? Eu só estou querendo defender uns trocados vendendo meus pacotes para DOS!". Amigo, por melhor que seja a linguagem que você usava no DOS, ela jamais poderá ser comparada com uma linguagem para Windows. Você sabe por quê, não? Muito simples, elas já foram usadas como referência na criação das versões para Windows, onde se procurou manter suas melhores características e eliminar os piores defeitos. Eu mesmo já relutei em passar para programação "for Windows" até o dia em que descobri o que estava perdendo.

Os maiores incentivos para que você migre para a programação For Windows estão na economia de tempo e no próprio retorno financeiro, já que um programa criado para Windows custa mais que um programa feito para DOS. Um sistema de Controle de Estoque, Cadastro de Clientes, Contas a pagar e receber ou Fluxo de Caixa é concebido com muito menos esforço dos seus preciosos neurônios e em menos tempo que o seu similar "for DOS". Vai sobrar até mais grana e tempo para você se manter atualizado e pegar uma praia!

Qual O Caminho Certo?

O caminho trilhado pela grande maioria dos programadores que querem se iniciar na sociedade secreta dos programadores para Windows, é mergulhar de corpo e alma no Visual Basic. Pois bem, trilhei este caminho e não tenho muito o que reclamar.

O Visual Basic mantém o programador longe da complexidade da programação para Windows, mas não permite que você use 100% da capacidade que o Microsoft Windows oferece. O grande consolo é que em 90% dos casos, essa limitação não irá se tornar clara e quando ocorrer, você ainda poderá recorrer aos vários controles VBXs que aumentam o poder do Visual Basic e são vendidos por outras empresas.

Já o Borland Pascal for Windows é meio indigesto, mesmo para quem é um profundo

admirador do Turbo Pascal como eu. Ele peca pelos excessos de detalhes de programação, mas com toda certeza permite coisas que só os programadores dos compiladores "C" para Windows sonham fazer (enquanto ficam doidos com todos os recursos e detalhes destas mesmas ferramentas).

A verdade é que tudo parecia definido até o início deste ano de 1995. Quem queria programar para Windows e não queria enlouquecer no meio do caminho, procurava o Visual Basic. Os sortudos que tiveram o prazer de se iniciar em programação em BASIC (lembra como já malharam esta linguagem?) não tiveram a mínima dificuldade de aprender o Visual Basic. Mas como eu disse: tudo parecia definido até surgir o Delphi.

O Delphi veio como um golaço de meio de campo da mesma Borland, daqueles feitos no final do jogo e que colocam o adversário em estado de pânico. Para quem não entendeu, eu explico. O Visual Basic é a ferramenta de programação mais usada para se programar para Windows nos dias atuais, depois da profunda supremacia do C. Esta realidade ainda deve ser mantida por algum tempo, já que a Microsoft não tinha nenhum concorrente a altura.

Quem olhar o Delphi e o Visual Basic terá como primeira impressão de que se trata de produtos com características similares. O Visual Basic evoluindo do Basic que a Microsoft prega desde "tempos imemoriais" e o Delphi emergindo do Turbo Pascal, grande responsável pelo sucesso da Borland desde a sua fundação.

Tanto o Delphi quanto o Visual Basic usam o conceito de programação orientada a eventos, que é o básico do Windows. Em ambos, você irá criar primeiro a interface visual com o usuário (o que era chato de fazer no DOS e que parece coisa de criança no Windows, além de ser super gostoso ficar brincando de desenhar controles na tela). Você estará o tempo todo alterando propriedades de controles e ficará se perguntando por que não inventaram isso antes. Tenha certeza de que é um caminho sem volta. Você nunca mais irá querer programar para DOS!

Os programadores que já leram algo sobre programação para Windows, sabem que é possível acessar arquivos de biblioteca DLLs (bibliotecas dinâmicas). As duas ferramentas que estamos tratando são capazes de fazer esse acesso. À propósito, a primeira frustação dos programadores de VB surge aqui: eles podem usar, mas não podem criar suas próprias DLLs (criadas normalmente em C ou Pascal). Já a galera do Delphi não enfrenta essa limitação, pois podem escrever suas DLLs no próprio Delphi.

O Visual Basic pode reagir aos eventos que ocorrem no Microsoft Windows, mas SOMENTE se a Microsoft tiver pré-programado uma resposta a esses eventos. No Delphi, o programador novamente não enfrentará esse problema.

Os controles VBXs que já citamos são aqueles que aparecem na barra de componentes do Visual Basic. Você poderá usá-los à vontade para criar seus programas, mas não poderá criar novas propriedades para os mesmos em Visual Basic, muito menos produzir seus próprios controles VBXs nesta linguagem. Novamente terá que recorrer ao C.

Antes que você imagine que é fácil escrever um controle VBX em C, recomendo que dê uma olhadinha no capítulo 18 do livro "Microsoft Visual Basic versão 3" de John Clark Craig, publicado no Brasil pela Makron Books. É só um pouquinho desanimador!

No Delphi, além de você possuir a própria barra de componentes exclusiva do produto, você ainda poderá usar a de componentes VBXs. Melhor ainda, se você gastou rios de dinheiro comprando "ADD-ONs" VBXs (novos componentes com recursos criados por outras empresas) para incrementar o VB, saiba que poderá aproveitar todos eles para programar em Delphi. Se quizer, poderá até personalizá-los!

Se as vantagens do Delphi sobre o Visual Basic ainda não são significativas para você, continue lendo. As melhores foram guardadas para o final. O Borland Delphi gera código nativo executável (um arquivo ".EXE" que não precisa de bibliotecas DLLs externas). Segundo a Borland, roda de 10 a 20 vezes mais rápido que os seus concorrentes.

O Visual Basic, pelo contrário, precisa da biblioteca VBRUN300.DLL (na versão 3.0). Todo programa criado em Visual Basic precisará desta biblioteca mesmo depois de compilado. Logo, ao criar um programa e distribuí-lo, você terá que incluir no pacote esta biblioteca, que deverá ser gravado so subdiretório SYSTEM do diretório WINDOWS. Quer saber o motivo? O Visual Basic não produz uma compilação completa, como faz o Delphi. O VB apenas traduz as instruções em Basic para uma linguagem intermediária conhecida como p-code. Quando você executa um programa criado em VB, essas instruções em p-code são interpretadas e convertidas para linguagem de máquina. No Delphi, você pula essa etapa e ganha em troca, muito mais velocidade.

Caso você queira um exemplo do que você pode fazer com o Delphi, basta olhar para ele. Parte do Delphi foi escrita em sua própria linguagem. Se você quiser implementar em seus programas um diálogo paginado ou um menu instantâneo, por exemplo, terá esses recursos disponíveis para uso.

Conclua, Por Favor!

Depois dessa sobrecarga de informação, é natural que você esteja confuso. Se não estiver acostumado com a terminologia do Windows então, nem se fala. Mas tenha calma! Os livros que temos disponíveis no mercado gastam uma grande quantidade de páginas para explicar o que é API, DLL, Controles VBXs, eventos, componentes, propriedades e outros termos que nos aproximam dos alquimistas. Na pior das hipóteses, dos políticos.

O objetivo desta matéria foi alertá-lo para o futuro e mostrar que o Delphi é uma ferramenta mais recente que o Visual Basic e que não possui a maioria das limitações do seu concorrente. É claro que nós ainda não sabemos o que a Microsoft reserva para a sua versão 4.0, mas por hora, o Borland Delphi é a melhor opção, principalmente se você for programador Pascal.

Para os interessados, os livros que eu recomendaria para se iniciar nessas linguagens são os da série "Para leigo": "Programando em Delphi para Leigos" de Neil J. Rubenking e "Visual Basic 3 for Windows para Leigos" de Wallace Wang. Ambos publicados no Brasil pela Berkeley. ❑

Cláudio Ralha
É ex-colunista do Caderno Informática&Etc. do Jornal O GLOBO. Programa em Visual Basic, Turbo Pascal, Turbo C, Cobol, MSX BASIC, Nevada Fortran e Assembler Z-80. É autor de vários softwares para PC e MSX.

Para Contato:

Cláudio Ralha
Rua Olegário Maciel 340 / 305 - Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - RJ - CEP 22622-000

Engenharia de Software

Disciplinando a programação

Alberto Barbosa Raposo

Nas três primeiras décadas da computação, o fator limitante para o desenvolvimento da mesma era o hardware. As mais importantes pesquisas na área de computação visavam reduzir o custo do processamento de dados, aumentar a capacidade de armazenamento etc. A década de 80 foi decisiva nesse aspecto, pois a microeletrônica se desenvolveu a ponto de aumentar o potencial computacional e baixar espantosamente os custos. Desde então, o software (e não mais o hardware) passou a ser o elemento decisivo na eficiência dos sistemas computacionais. Nesse panorama, a chamada "crise do software" se intensificou. Essa crise se caracteriza basicamente pelo fato de que a sofisticação do hardware chegou a ponto de ultrapassar a capacidade de se desenvolver programas para utilizá-lo e também pela incapacidade de suprir a demanda de softwares.

Antevendo o agravamento desta crise, a Engenharia de Software apareceu como área de estudo, há pouco mais de 20 anos. Naquela época, alguns programadores começaram a sentir necessidade de uma metodologia organizada para o desenvolvimento de softwares. Eles já previam que o antigo "sentar e programar" seria extremamente prejudicial à produtividade deste setor. Começou então a longa batalha para a mudança de mentalidade dos programadores e a aceitação da Engenharia de Software.

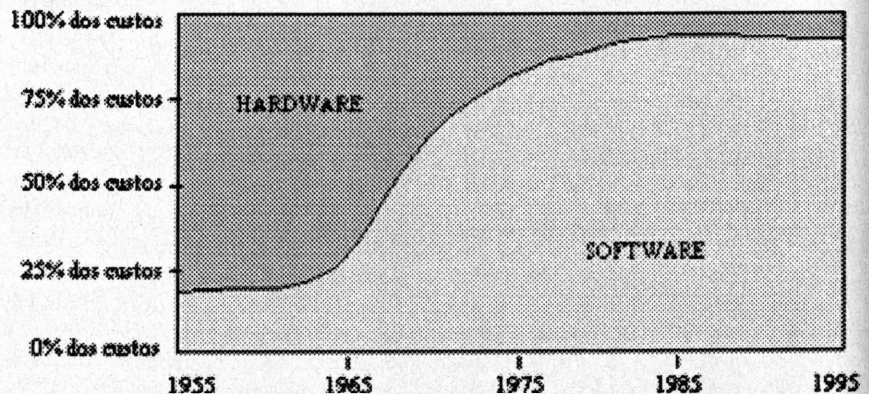
Histórico Do Desenvolvimento De Softwares

Nos primeiros anos da computação, até meados da década de 60, o hardware passava por significativos avanços, enquanto o software era deixado de lado pela grande maioria dos desenvolvedores. Naquela época, os programas eram praticamente "individualizados" para cada aplicação e não havia grande distribuição. Programar era uma espécie de "arte", pois não havia nenhuma disciplina ou organização envolvidas. O programador escrevia o programa, o executava, e poderia sempre alterá-lo, em caso de problemas.

A situação começou então a mudar. Em meados da década de 60, surgiram as "software houses" e os programas passaram a ter larga distribuição. Apareceram as preocupações com a manutenção dos softwares (correção de falhas, modificações e atualizações). A crise começou a surgir, pois a natureza individualizada dos programas existentes tornava difícil sua manutenção.

A partir de meados da década de 70, a complexidade dos sistemas computacionais aumentou muito, com o surgimento dos sistemas distribuídos. Além disso, o aumento de capacidade do hardware com diminuição dos custos, levou à explosão de consumo de PC's (computadores pessoais). Isso causou um agravamento da "crise do software", pois passou a existir a necessidade de programas mais complexos e abrangendo uma variedade maior de aplicações.

A figura 1 nos mostra que a maior parte dos custos envolvendo os sistemas computacionais se dão por conta do software, revertendo a situação que existia até a década de 70.

Figura 1

Evolução dos custos de Hardware/Software no total dos custos de um sistema computacional

A "Crise Do Software"

A distância que separava o desenvolvimento do hardware das tecnologias de desenvolvimento de software era muito grande. Isto as tornava incapazes de suprir a necessidade de novos programas, que surgiu com a evolução do hardware. A situação ainda se agravava porque os

programas já existentes se tornavam cada vez mais difíceis de serem atualizados, tanto pelas características individualizadas dos mesmos (a velha "arte de programar"), como pela inadequada documentação (que não significa apenas os manuais, mas também relatórios detalhados sobre todas as etapas do desenvolvimento dos programas).

Apesar destes aspectos, alguns analistas consideram que a verdadeira causa dos problemas com software foi (e ainda é) a resistência às mudanças. Enquanto o hardware passava por grandes mudanças, os programadores, que seriam os responsáveis para acompanhar esta mudança na área de software, se opunham à introdução de mudanças. A tabela 1 (à direita) mostra alguns dos "mitos" existentes no desenvolvimento de software, que, embora possam ser em parte verdadeiros, apenas propagam a confusão nas diversas partes envolvidas nesse processo. Nesta mesma tabela, os "mitos" são comparados com a realidade, segundo a Engenharia de Software.

Entendendo Software, Para Entender A Engenharia De Software

A leitura da tabela 1 indica que a Engenharia de Software se preocupa em propor métodos para garantir a qualidade dos softwares produzidos e, ao mesmo tempo, aumentar a produtividade no desenvolvimento dos mesmos. Entretanto, antes de discutirmos a Engenharia de Software, propriamente dita, é preciso entender o que é software.

Uma definição bastante formal de software diz que ele é um conjunto que engloba os seguintes elementos: (a) programas de computador que, quando executados, realizam determinada função; (b) estruturas de dados que permitem a manipulação das informações dos programas e (c) documentação, descrevendo a operação e o uso dos programas (aos poucos, as pessoas têm se convencido de que a documentação é essencial para um software!).

Entretanto, para se entender a "filosofia" da Engenharia de Software, é preciso ainda fazer alguns comentários sobre os softwares. Tais comentários poderão até parecer óbvios, mas muita gente ainda não os percebeu:

- Desenvolvimento de software não é um processo mecânico como qualquer manufatura. Seu desenvolvimento é completamente diferente do desenvolvimento de hardware. Isso porque o software é um elemento lógico de um sistema computacional, e não um elemento físico, como o hardware. Quase todos os esforços para a produção de software se concentram no projeto e desenvolvimento do mesmo, uma vez que, quando pronto, sua "manufatura" consiste apenas em copiar processos.
- Software não estraga, ao contrário do hardware, que com o uso e acúmulo de poeira, vibrações, altas temperaturas, descargas elétricas etc., acaba apresentando defeitos. Entretanto, o software se torna obsoleto e são necessárias mudanças. A cada nova mudança, falhas são corrigidas e sua complexidade é

Tabela 1

MITO	REALIDADE
Computadores de última geração e bons pacotes de desenvolvimento de software é tudo o que se precisa para a criação de bons programas.	É verdade que boas máquinas e bons programas facilitam a vida do programador, mas se não houver critério e organização durante o desenvolvimento de um software de grande porte, ele certamente não será de boa qualidade.
Basta o conhecimento dos objetivos gerais do programa para se começar a programar. Os detalhes devem ser deixados para depois.	É essencial que o programa seja bem definido antes de se começar qualquer esforço de programação. A má definição dos requisitos do programa pode jogar fora muito trabalho de programação, atrasando o projeto.
Um profundo conhecimento da linguagem de programação leva ao desenvolvimento de bons programas.	Além do conhecimento da linguagem, bons projetos de software exigem uma metodologia de desenvolvimento. Essas metodologias são objetos de estudo da Engenharia de Software.
Uma empresa deve colocar mais pessoas trabalhando num projeto de desenvolvimento de software, quando este estiver atrasado.	Se isso não for feito de maneira bem planejada, colocar novas pessoas trabalhando num projeto de software quando ele já estiver em andamento, acaba atrasando-o. Isso porque aqueles que já estavam no projeto perdem tempo "ensinando" os recém-chegados (lembre-se que desenvolvimento de software não é um processo de manufatura).
É bom começar logo a escrever o código do programa, para adiantar o projeto.	É dito em Engenharia de Software que "quanto mais cedo você começa a escrever o código, mais tempo demorará para tê-lo pronto". É preciso ter as especificações do programa bem claras, antes de qualquer esforço de programação.
Uma vez que o programa "rodou", o trabalho está terminado com sucesso.	Além do programa, o sucesso do desenvolvimento de um software exige uma boa documentação, que dentre outras funções, serve como guia para sua manutenção (cedo ou tarde aparecerão falhas que precisarão ser corrigidas).

Mitos x Realidade, no desenvolvimento de softwares

aumentada (em função da obsolência), porém novas falhas aparecem... Esse ciclo continua, até que se tornam inviáveis novas alterações e se parte para o desenvolvimento de outro (quem poderia imaginar, há dez anos atrás, que o DOS estaria hoje a ponto de se aposentar?).

- Ao contrário do hardware, o software não era construído a partir de componentes já existentes, como os "chips". Até pouco tempo atrás, não existiam "componentes de software" (salvo uma ou outra rotina comumente utilizada). Felizmente, o conceito de "reusabilidade" tem sido usado atualmente no desenvolvimento de software, graças à programação orientada a objetos (os objetos podem ser encarados como "chips" de software que, uma vez definidos, poderão ser reutilizados em outras aplicações). Entretanto, a programação orientada a objetos é um tema que daria um outro artigo; por isso vamos deixá-la por aqui e voltar à Engenharia de Software.

A Engenharia De Software

A Engenharia de Software é uma das mais abstratas áreas da engenharia, uma vez que lida com um objeto não-material (o software é muito mais um processo do que algo físico, como a eletricidade, por exemplo). Entretanto, ela se enquadra dentro do objetivo geral das engenharias, que é a busca de soluções econômicas e viáveis para os problemas encontrados em suas áreas de atuação. Particularmente, o objetivo da Engenharia de Software é criar técnicas e ferramentas para a obtenção de softwares de boa qualidade, da maneira mais econômica possível.

Não existe uma definição universalmente aceita para a Engenharia de Software, mas sua prática pode ser entendida como uma "disciplina", com métodos definidos, para o desenvolvimento de softwares.

Para o desenvolvimento de um software, a Engenharia de Software propõe que sejam seguidas três fases: (1) definição, (2) desenvolvimento e (3) manutenção. A seguir será mostrado de maneira resumida o trabalho envolvido em cada uma destas fases (mas, acreditem, a coisa é bem mais complexa!).

(1) Fase de definição:
Como já foi dito, não é aconselhável o início da codificação de um programa sem que se tenha ficado claro quais são suas especificações (ou seja o que o software deve fazer). Em grandes projetos, nesta fase também deve ser definido o papel do software dentro do sistema computacional (é a chamada análise do sistema) e deve ser feita a estimação dos custos e dos riscos do desenvolvimento. Mesmo para o programador que pretende fazer um programa simples, para uso próprio, se aconselha alguns minutos de "reflexão" acerca do que se pretenderá fazer (para ter uma idéia geral de até aonde o programa deve ir, suas entradas, suas saídas, sua interface com o usuário etc.). Deixar decisões de ordem geral para serem tomadas após o início da codificação não é o melhor caminho!

(2) Fase de desenvolvimento:
Depois que estiverem suficientemente claros os requisitos do software, é hora de se partir para o desenvolvimento. Entretanto, antes da codificação, ainda é aconselhável fazer o projeto do software usando alguma representação gráfica, como os conhecidos "flowcharts", por exemplo (aquela representação que usa retângulos, losangos e setas para mostrar o funcionamento dos algoritmos). Esse projeto "no papel" permite que se melhore a qualidade do software, antes de começar a codificá-lo. Com uma boa representação gráfica para o software projetado, a etapa de codificação se tornará bem mais fácil. É feita então a codificação e depois chega a hora dos testes. Se forem verificados erros (e serão!), deve-se descobrir a origem dos mesmos e voltar às etapas anteriores, para corrigí-los. O procedimento continua de maneira cíclica até que os testes não detectem mais erros (o que não significa que eles não existam!) e o software atinja os objetivos desejados. Um erro ocorrido numa etapa anterior do desenvolvimento é mais custoso, pois se deverá passar novamente por todas as etapas consecutivas (por exemplo, um erro na especificação do software, obrigará a uma reespecificação, reprojeto e recodificação do mesmo, enquanto um erro de codificação causa apenas a alteração do código). Por essa razão, a Engenharia de Software enfatiza a importância das etapas iniciais do desenvolvimento de software e apresenta técnicas para a realização de cada um desses processos, visando evitar erros e diminuir os custos da produção de softwares.

> *"A tecnologia se evoluiu a ponto de exigir maior produtividade e eficiência neste setor; por isso, surgiu a Engenharia de Software..."*

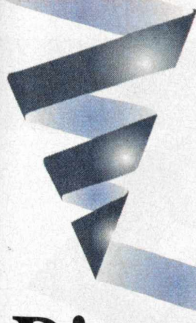
(3) Fase de manutenção:
Essa fase se faz necessária porque, como já foi dito, o software se torna obsoleto e há a necessidade de sua adaptação para as novas tecnologias que surgem (por exemplo, quase todos os programas para DOS foram adaptados para Windows, ao mesmo tempo em que lhes são acrescentados novos recursos). Outro aspecto da manutenção diz respeito à correção dos erros que não foram detectados nos testes e só são detectados após seu lançamento no mercado (isso acontece freqüentemente até nas melhores "software houses", que imediatamente lançam uma versão "corrigida"). Para uma eficiente manutenção de software, é essencial que todas as fases anteriores do seu desenvolvimento tenham sido devidamente documentadas, pois a equipe de manutenção pode ter membros que não participaram do projeto inicial.

Para grandes projetos, é necessário um maior conhecimento de cada uma das etapas mostradas. Entretanto, o objetivo desta discussão é mostrar aos programadores que existem maneiras de tornar o trabalho organizado e produtivo.

Conclusão

Com este breve artigo sobre um tema que envolve muito mais discussão (tanto que existem inúmeros livros e publicações sobre ele), espero ter pelo menos alertado ao leitor (seja um programador ou não) de que a produção de software hoje em dia já não é mais uma "arte". A tecnologia se evoluiu a ponto de exigir maior produtividade e eficiência neste setor; por isso, surgiu a Engenharia de Software, que mostra os caminhos (a organização e a metodologia) a serem seguidos para alcançar essas metas.

Devido à citada "crise do software", os profissionais da área passaram a admitir a necessidade de uma metodologia disciplinada para o desenvolvimento de software. A Engenharia de Software, portanto, tem vencido a resistência natural contra as mudanças e mostrado excelentes resultados no desenvolvimento das mais variadas aplicações. ❑

Alberto Barbosa Raposo
É Engenheiro Eletricista formado pela UNICAMP e atualmente faz Mestrado na mesma Univesidade, desenvolvendo projeto na área de Computação Gráfica.
E-mail:
alberto@dca.fee.unicamp.br

CONINFO'96

Congresso e Feira Internacionais de Informática do Cone Sul

14 a 17 de maio - Blumenau - SC

Grande Hotel Blumenau e Pavilhões da Proeb

Dimensionando Tecnologia para o Cone Sul

Programação sujeita a alteração.

	Seminários Técnicos — Das 8 às 12h				Seminários para Usuários — Das 13h30 às 17h
	Seminários Gerenciais	**Seminários de Desenvolvimento**	**Seminários de Redes**	**Seminários Específicos**	
DIA 14	**Estratégias Organizacionais** João Luiz de Souza *Price Waterhouse*	**Desenvolvimento Cliente-Servidor** Marcel G. de Carvalho *RCM Informática*	**Redes Locais e Remotas** Dany G. Maron *Prolan*	**Aplicações em Multimídia** Abel Reis *Midialog*	**Automação Comercial** Luis Novaes *EAN Brasil*
DIA 15	**Qualidade na Prática** Fundação CERTI	**Desenvolvimento Orientado a Objetos** Fernando Ximenes *KPMG*	**Internet** Elio Somaschini *Editorial América*	**Logística** Mathias Mangels *Symnetics*	**Ensino** Lucien Cohen *Smartkids*
DIA 16	**Groupware e o Trabalho Colaborativo** Paulo Tebet *Novell*	**Desenvolvimento em Bancos de Dados** Valsoir Tronchin *Sybase*	**Redes Globais** Fábio Eduardo Elias *Novell*	**Automação Industrial** Paulo Zendron *ITIS Informática*	**AEC** Otto U. Kux *Hochtief*
DIA 17	**EIS e Sistemas de Apoio à Decisão** Ivonildo da Motta Ivo *PreView*	**Ambientes de Desenvolvimento** Roberto Carlos Mayer *MBI - Mayer & Bunge Informática*	**Telecomunicações** Edson Silva *Compumarket*	**Windows 95 e NT** Alvaro Novack *Compucenter*	**Contadores e Gerência Financeira** Sérgio Cardoso da Motta *Price Waterhouse*

São 36 palestras, 9 por dia, das 13h30 às 17h:

- Informação: Como Não Transformá-la em Lixo
- A Reengenharia no Mundo dos Hamburgers
- Tecnologia da Informação e Produtividade
- Data Warehousing e EIS
- Administração a Custo Zero
- Qualidade de Informações Executivas
- A Consolidação do Ambiente de Apoio à Decisão
- Orientação a Objeto - Uma Visão para Executivos
- Ambiente de Produção para Processamento de Imagens
- Conectividade entre Plataformas Heterogêneas
- Implementando Backbones de Alta Velocidade para LANs
- Aumentando a Banda no Desktop
- Tendências e Análise Mercadológica para Servidores de Rede Local
- Privacidade das Informações em Correios Eletrônicos e Rede
- Vídeo-Conferência no Brasil
- Comunicação Via Satélite
- Redes Corporativas
- Redes Globais
- Gerenciamento de Rede
- Integrando sua Rede na Internet
- CAD32 - Sistema para Arquitetura e Construção Civil
- Multimídia e Realidade Virtual no Treinamento e Educação
- Orientação a Objetos: O Que É? Quais as Vantagens?
- Ferramentas CASE
- Data Warehouse
- Uso da Informática para Obter Melhor Aproveitamento do Corte de Tecidos e Madeira
- Processamento C/S em Ambientes Heterogêneos e Distribuídos
- Data Warehousing: O Desafio para Bancos de Dados
- Desenvolvimento Visual de Aplicações
- Cliente/Servidor Reduz Custos?

Tipos de Inscrição

Integral - Participação em todas as atividades nos quatro dias do Congresso;
Diária - Participação nas atividades em um dia específico do Congresso.
Os dois tipos de inscrição dão acesso à Feira e às Plenárias.

	De 02/01 até 16/02/96	De 19/02 até 12/04/96	Após 15/04/96
Integral	R$ 400, Economize R$ 100,	R$ 450, Economize R$ 50,	R$ 500,
Diária	R$ 160, Economize R$ 40,	R$ 180, Economize R$ 20,	R$ 200,

Inscrição Empresarial
Entre em contato para maiores informações sobre preços promocionais para empresas e instituições com mais de 5 inscrições.

Desconto adicional de **10%** para associados da SUCESU-SC.

Inscrições pelo Correio: Fenasoft Feiras Comerciais Ltda. - Av. Prof. Othon Gama D'Eça, 900 - Torre I - 2º Andar - Florianópolis - SC - 88015-240

Fichas de inscrição incompletas ou incorretas não serão processadas até que sejam complementadas.

Realização: CONINFO FEIRAS COMERCIAIS LTDA.

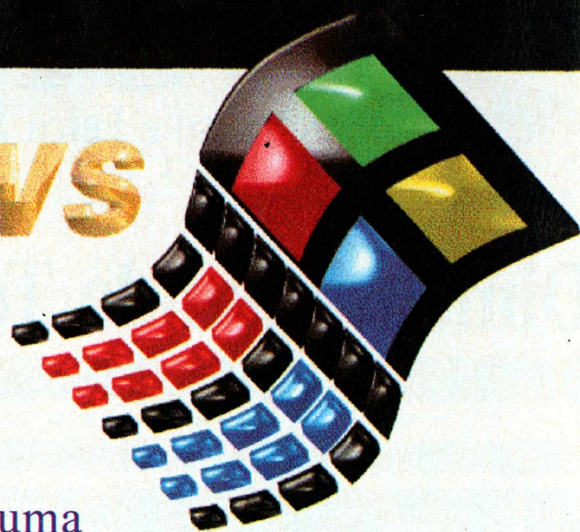
Promoção e Organização:

SUCESU - SC
SOCIEDADE DOS USUÁRIOS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES DE SANTA CATARINA

Nome ☐
Cargo ☐
Empresa ☐
CGC/CPF ☐
Endereço ☐
Cidade ☐ UF ☐ CEP ☐ – ☐
Telefone ☐ Fax ☐

Escolha Como Participar
☐ Integral (todos os dias)
☐ Diária (marque o(s) dia(s) de sua participação)
☐ 1º dia ☐ 2º dia ☐ 3º dia ☐ 4º dia

Formas de Pagamento
☐ Cheque nominal à Fenasoft Feiras Comerciais Ltda.
☐ Depósito bancário: Bradesco (237) - Ag. 0348-4 - Conta 83695-8
☐ Cartão de Crédito
☐ Amex ☐ Sollo ☐ Credicard
Nº ☐ Validade ☐
☐ Nota de Empenho emitida por Órgão Público (anexar 1 via original)

Assinatura ______________________

Windows 95

Abrindo as portas para uma nova era dos Sistemas Operacionais de PC!

Cesar Peixoto
Julio Marchi
Julio Velloso

Windows 95 nada mais é que tudo que os usuários da dupla DOS+Windows queriam de um sistema operacional e não tinham: facilidade de instalação e configuração com o Plug and Play, compatibilidade com os drivers DOS; ambiente gráfico intuitivo 32 bits com multitasking preempitivo; conexão a rede mundial Internet e a correios públicos como Internet e Compuserve; integração dos aplicativos com o uso do OLE 2.0, DDE, Network DDE e Mail e o mais importante: a compatibilidade completa com os produtos DOS/Windows 3.1!

Este artigo traz não só uma introdução ao Windows 95 (que já foi tão badalada nas outras revistas especializadas), mas a experiência prática das pessoas que utilizaram-no em beta teste nos ambiente profissional e doméstico.

Instalação e Configuração

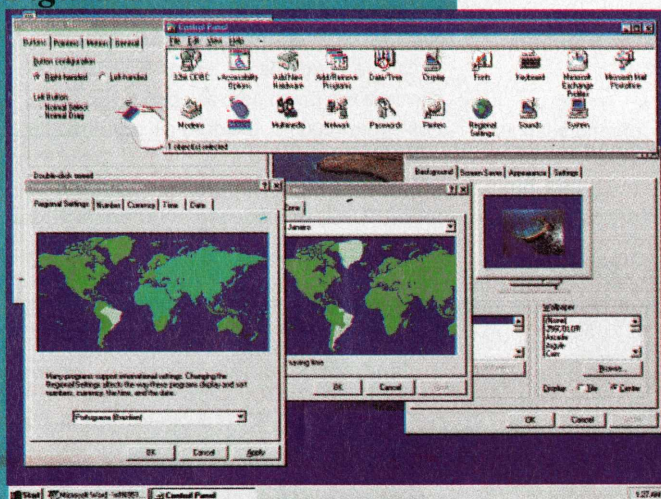
O usuário começa a sentir a facilidade de uso do sistema Windows 95 logo de início, no ato da instalação. O Windows 95 instala-se à partir de seu Windows 3.1 (no caso das versões beta e da versão upgrade) ou por um disco de boot próprio (versão FULL). Neste instante, ele identifica o hardware e começa sua configuração.

O Windows 95 permite que sejam modificadas várias partes do sistema, e conforme a necessidade, pode-se realizar uma importação dos grupos de programas da versão anterior do Windows (caso existam), simplesmente selecionando-os pelo Explorer (ou por algum folder). Basta abrir um grupo do Windows antigo para que este se agrupe ao produto da forma padrão. Conforme preferência, o Windows 95 disponibiliza o programa GRPCONV.EXE que realiza a mesma tarefa para todos os grupos encontrados no disco. Geralmente isto acontece sem a interferência do usuário, desde que este não desabilite a opção de conversão durante a instalação.

Uma das características mais importantes do Windows 95 é sua compatibilidade com a grande maioria das versões anteriores dos drivers do DOS, permitindo que se utilizem os mesmos arquivos, evitando incompatibilidade de um determinado periférico ou parte de softwares com o sistema.

O programa Painel de Controle (Control Panel) nesta versão traz uma melhoria substancial na interface com o usuário, permite a execução das suas opções separadamente e possui maior flexibilidade em sua organização.

Dentre as opções novas que a Microsoft incorporou no produto, existe uma que ajuda ao deficiente físico trabalhar com o computador, acrescentando desde opções da mudança da interface com o ambiente a contornar determinadas limitações, como uma pequena deficiência visual ou auditiva ou a impossibilidade do uso do mouse ou teclado.

Figura 1

Pelo Painel de Controle é possível a configuração de todo o sistema, permitindo adicionar um determinado Hardware ou Software, configurar a rede, acertar a Data e Hora, alterar opções de apresentação das janelas do ambiente, enfim todo um aparato de opções para permitir toda e qualquer alteração o mais facilmente possível.

Dependendo da configuração selecionada pelo usuário, a primeira tela carregada pelo sistema é usada para definir um LOGON, que é utilizado tanto para o acesso a rede (quando esta existe) como para controle interno da segurança. O Painel de Controle possui uma configuração para permitir que cada usuário tenha seu próprio desktop (ou então que todos partilhem o mesmo desktop), podendo ainda protegê-lo através de senha, evitando eventuais modificações infortunas de terceiros. Ainda é possível pelo programa System Policy Editor (POLEDIT.EXE), limitar o acesso de alguns usuários a opções do sistema: ótimo para evitar desastres causado por usuários leigos.

Observações Práticas Sobre As Melhorias Na Configuração E Instalação

No nosso caso, fizemos os testes de instalação em diversas plataformas, as principais experiências estão descritas abaixo:

Configuração:
- Windows 95 UpGrade;
- Cyrix 486 DX2-66 com 8 Megabytes de RAM, HD de 420 Mb, placa de vídeo Trident de 1Mb ISA e Kit Multimídia da Creative Labs;

Instalação:

No HD já estavam instalados o DOS+ Windows 3.11 e inúmeros outros programas. Fizemos o UpGrade normalmente, chamando o SETUP do CD-ROM pelo File Manager. O Windows 95 detectou todos os componentes instalados na máquina (CD-ROM, placa de vídeo, placa de som...) e instalou os drivers necessários (ao contrário do que andaram dizendo alguns veículos de comunicação, que disseram que o Windows 95 era INCOMPATÍVEL com as placas SoundBlaster e Trident!). De imediato tudo funcionou adequadamente. Houveram alguns problemas relativos a drivers antigos que o Windows 95 não suportava, mas nada que não pudesse ser corrigido facilmente.

Tentamos então o Uninstall (isto é, voltar a configuração antiga DOS+Windows 3.11). Novamente tudo correu bem, sem problemas. Este processo foi bem rápido. Demoramos menos de 1 hora para fazer o upgrade e desinstalar o Windows 95. Não houveram problemas.

Configuração:
- Windows 95 UpGrade;
- AMD 486 DX2-80 com 16 Megabytes de RAM, HD de 540 Mb, placa de vídeo Trident de 1Mb VLB e Kit Multimídia da Creative Labs;

Instalação:

Num HD vazio instalamos o DOS+ Windows 3.11. Fizemos o UpGrade normalmente, com a diferença de que desta vez a instalação foi mais rápida, pois não havia necessidade de o Windows 95 fazer análise dos softwares instalados. Como no primeiro teste, tudo funcionou bem.-

Fizemos então um teste, tiramos a placa Trident VLB e colocamos uma Cirrus Logica VLB. Ao inicializar o Windows 95 ele detectou uma diferença no hardware básico, entrou no modo de proteção e nos abriu a janela de configuração para que pudéssemos informar a nova placa e os drivers que queríamos utilizar. Tudo foi feito sem dificuldades.

Depois de configurado novamente o Windows 95, substituímos a placa Cirrus Logica VLB por outra Trident PCI. Ao ligar novamente o Windows 95, percebemos que este conseguiu não só detectar a nova placa, como também havia instalado automaticamente os drivers para ela e configurado o sistema da forma mais parecida com a configuração anterior. Não foi necessário nenhuma intervenção do usuário. O que acontece é que a tecnologia PCI está muito mais próxima do Plug-and-play do que a tecnologia VLB, sendo assim, o Windows 95 teve mais condição de resolver o problema sozinho. É claro que todas as alterações que ele fez foram avisadas ao usuário, com explicações bem detalhadas.

Configuração:
- Windows 95 FULL;
- 486 DLC-40 com 4 Megabytes de RAM, HD de 820 Mb e placa de vídeo Trident de 1Mb ISA;

Instalação:

No HD vazio, fizemos a instalação do Windows 95 normalmente. Novamente ele detectou todos os componentes instalados na máquina e instalou os drivers necessários. O que nos deixou mais curioso foi que o Windows 95 rodou perfeitamente nesta plataforma, que pode ser considerada bem lenta (muito próxima a um 386 DX-40) e com somente 4 Mb de RAM! Conseguimos executar programas nesta plataforma que eram IMPOSSÍVEIS antes, tipo: Word 6.0, Corel Draw 5.0 e Power Point 4.0. Claro que a performance não pôde ser comparada à das outras máquinas mais rápidas, mas também não ficou muito lento, dava para trabalhar normalmente (inclusive abrir os três programas ao mesmo tempo!).

Configuração:
- Windows 95 FULL;
- Intel 486 DX 2 66 Mhz, com 8 Megabytes de RAM um CD-ROM CDU 55e e uma placa de som Roland.

Instalação:

O Windows 95 conseguiu detectar o CD-ROM, mas tivemos que recorrer a instalação do driver do Windows pela opção multimedia do Control Panel para que a placa de som funcionasse adequadamente.

Fizemos então os seguintes testes de Plug and Play:

Teste 1:
- Desligamos o computador e desconectamos o CD-ROM CDU 55e da placa IDE.

- Reinicializamos o sistema operacional e verificamos que além do Windows 95 não sentir a presença do periférico não apresentou nenhuma mensagem de erro, e mais este tinha alterado a configuração do sistema operacional e descarregado o driver para o periférico.
- Desligamos novamente o computador e tornamos a conectar CD-ROM CDU 55e na placa IDE.
- Recarregamos novamente o sistema operacional e verificamos que este tinha detectado um novo periférico na máquina, não identificou qual mas nos forneceu uma lista com diversos tipos de periféricos. Optamos pelo Driver CD-ROM. Neste boot o Windows 95 ainda não identificou o CD-ROM.
- Reinicializamos novamente o computador e verificamos que este não só havia identificado o periférico como nos informou seu tipo e passou a trabalhar normalmente com ele.

Teste 2:
- Desligamos o computador e conectamos uma placa Accton MPX Plug and Play.
- Ligamos o computador e o Windows 95 detectou a nova placa, configurou-a e instalou todos os softwares necessários.

Mesmo sendo o computador utilizado para este teste um ISA e não um PCI, conseguimos instalar o periférico com o mínimo de esforço possível.

Organizando Sua Mesa De Trabalho

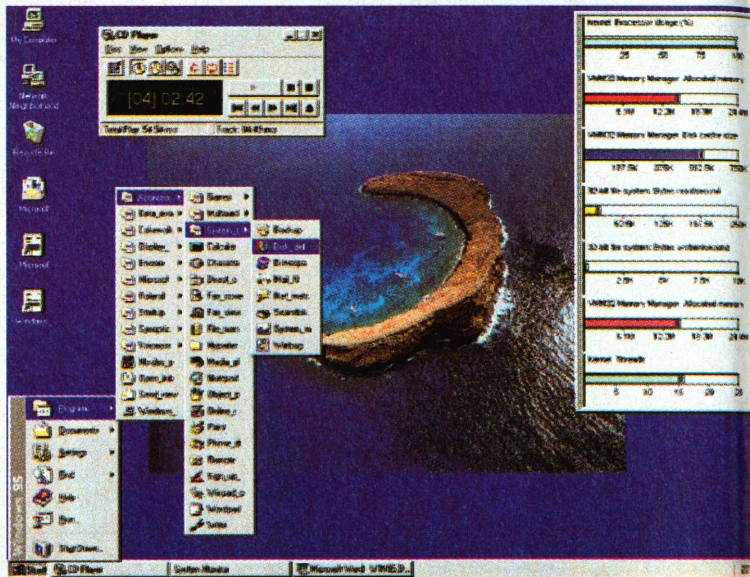
Acabado a fase da instalação, passamos para a fase seguinte, organizar o ambiente de trabalho. Na época da instalação da versão 3.1 este trabalho geralmente durava uma tarde de sábado, tentávamos agrupar as posições dos ícones nos grupos para permitir uma maior flexibilidade, evitando ao mesmo tempo que o Program Manager ocupasse toda tela e etc... Com o Windows 95 bastou simplesmente definir o pano de fundo, o Screen Saver, as cores de preferência, configurar corretamente a acentuação e a resolução apropriada para a placa de vídeo (processo extremamente facilitado nesta nova versão) e pronto, tudo levou apenas 5 minutos e acredite ou não, não houve a necessidade de rebootar a máquina. A mudança do Desktop é feita somente utilizando o programa Control Panel, este alterou inclusive a resolução do vídeo sem necessitar um restart da máquina, simplesmente fantástico.

A Interface Gráfica

Houve uma mudança na organização nas opções da janela do ambiente. Agora, ao invés do desenho de um sinal para cima, outro para baixo e os dois juntos indicando o estado da janela, temos os efeitos dos botões desenhados indicando: a task bar (minimizar) a tela cheia (maximizar) e o ícone do programa (propriedade da janela). Foram adicionados ainda o botão X (fechar) e interrogação (?) (Help) de forma a facilitar estas tarefas (o botão de interrogação somente existe em alguns quadros de diálogo).

A Task Bar (Barra de Ferramentas) permite a visualização completa de todos as tarefas em execução do sistema, pode-se com ela também executar um aplicativo novo bastando um click do mouse no botão Start (Iniciar) situado a esquerda da barra, esta permite o acesso a um menu com as opções (ShortCut) dos programas instalados, de uma maneira rápida e eficiente.

A Task Bar pode ser movimentada por todo o Desktop podendo ser localizada em

Figura 2

Muito mais que um Sistema Operacional!

O lançamento do Microsoft Windows 95 transcende de forma nunca antes vista os efeitos de um lançamento de software.

Certamente este é o maior evento comercial e de marketing da informática, sendo também um marco no mundo dos negócios.

A Microsoft Corporation ocupa a primeira posição no ranking mundial das empresas de software. Fundada em 1975 por William "Bill" Gates, a empresa é responsável por 40% das vendas mundiais de software, sendo seu carro-chefe o ambiente operacional Windows, com 100 milhões de cópias vendidas.

Esta liderança levou a Microsoft a um significativo desempenho no ano fiscal de 1995 (encerrado em junho) - US$ 5.94 bilhões em vendas. São 49 filiais e 17.800 empregados.

Os investimentos em marketing para o lançamento do Windows 95 foram assustadores. A música "Start Me Up", dos Rolling Stones, apresentada como trilha sonora do lançamento e associada ao ícone primeiro do Windows 95 - START (na versão original) ou INICIAR (na versão brasileira) - foi alugada ao grupo de rock inglês por algo em torno de US$ 12 milhões. O evento, uma transmissão ao vivo direto da sede da Microsoft em Redmond para 40 países, foi comandado por Bill Gates e Jay Leno, um dos maiores "one man show" dos Estados Unidos. E na Inglaterra, a tiragem do dia 24 de agosto do tradicional jornal The Times foi distribuída gratuitamente, totalmente paga pela Microsoft. Isto sem falar na infra-estrutura dos eventos simultâneos nos outros países, inclusive o Brasil).

Tais investimentos justificam-se. O Windows 95 vendeu 15 milhões de cópias no seu primeiro dia de mercado. As 40 mil cópias de lançamento no Brasil esgotaram-se no primeiro dia. A

qualquer das posições da tela e adquirir o tamanho desejado.

O mouse finalmente ganhou todas as funções de seus botões permitindo com o botão direito o acesso ao menu de propriedades do objeto selecionado, este varia de acordo com o tipo do objeto, podendo ser desde um simples menu de acesso a operações do ClipBoard, ou até mesmo uma maneira rápida de acesso a partes do sistema que antes eram obrigatoriamente carregados por dentro de algum programa.

Não existe mais o File Manager (Gerenciador de Arquivos) agora em troca temos o Explorer, este permite um gerenciamento não somente de arquivos como também de todos os outros objetos do ambiente: File, Folder, CD-ROM áudio, Fonts, Networks, Printers etc...

As operações foram simplificadas, agora todos os objetos trabalham com o conceito ClipBoard. Para copiá-los ou movê-los (quaisquer objetos, sejam arquivos, ícones, imagens...) basta selecioná-los, e utilizando o botão direito do mouse guardar as opções pelos comandos copy (copiar) ou cut (recortar), localizar o cursor no destino e usar o comando paste (colar). Uma animação indica ao usuário a operação realizada. Pode-se desta forma fazer qualquer tipo de operação com arquivos muito mais facilmente do que antes, e mais, a antiga forma Drag-and-drop (Arrastar e soltar) ainda funciona!

Observações Práticas Sobre as Melhorias na Interface Gráfica

A qualidade que mais salta a vista quando se olha para o produto pela primeira vez é sua interface, esta permite que o sistema trabalhe de uma forma bastante intuitiva e bem menos pesada que nas versões anteriores do Windows.

Com a taskbar (que é o Explorer), pudemos executar um programa pelo sistema, de uma maneira bem mais rápida e eficiente que no Program Manager, este antes quase sempre ocupava a tela toda ou acabava deixando os ícones escondidos ou em local de difícil acesso. Foi realmente um ganho é tanto na produtividade, uma idéia genial.

A princípio achamos que o Windows Explorer, não teria a mesma simplicidade do File Manager, pois não estava organizado da forma habitual. Entretanto, com pouco tempo de uso começamos a conhecer melhor a interface do programa, e sentimos o quanto ficou melhor. Mas como nem tudo são flores, uma grande limitação notada no produto foi que o mesmo não consegue fazer um filtro dos arquivos apresentados: Não pudemos, por exemplo, listar apenas os nomes com extensão .DLL do diretório WIN95\SYSTEM, para fazer isto foi preciso fazer uma procura utilizando a opção Localizar. Um artifício é mandar o Explorer mostrar os arquivos em Detalhes e mandá-lo ordenar pelo tipo de arquivo. Dos males o menor...

Execução das Tarefas

Ao se iniciar a carga do sistema este permite como no DOS 6.22 a carga direta ou passo a passo a partir do modo caracter, permitindo também, caso seja necessário, a carga de programas DOS compatíveis, a execução do Windows 3.1 da versão anterior (caso você o tenha na máquina e tenha pedido ao Windows 95 para deixá-lo lá) e execução em Self Test (Modo de Segurança) onde o sistema carrega o mínimo necessário para caga dos sistema e fica de prontidão a procura de problemas no sistema.

Como o Windows NT, o Windows 95 possui um arquivo centralizado que pode ser acessado utilizando o programa REG-EDIT.EXE. Esta estrutura (chamada de Registry) coloca toda a configuração do sistema em um único arquivo, permitindo compatibilidade com o Windows NT.

O botão Start (Iniciar) da TaskBar (Barra de Tarefas) permite acesso a todos o

previsão de 70 mil em uma semana, foi alcançada com três dias de vendas. A fábrica montada em Vinhedo trabalha a plena carga para atender a demanda do mercado nacional. Espera-se 70 milhões de cópias nos próximos 12 meses, com uma parcela de 1.5 milhões para o Brasil.

Dos 281 maiores fabricantes de PCs do mundo, 280 já assinaram contratos de O&M, fornecendo o Windows 95 pré-instalado em suas máquinas (quem será o único que não o fez? Alguém adivinha?). Quem optar pelo upgrade de sua máquina nos próximos meses, provavelmente comprará uma nova máquina já com Windows 95. Mas, e os demais?

A grande questão a tirar o sono da Microsoft é quantos migrarão para o Windows 95. Esta é uma discussão complexa e apaixonada, de dificílima conclusão. Porém, alguns pontos podem ser esclarecidos:

- O Windows 95, da mesma forma que o OS/2 Warp, pode rodar em uma máquina 386DX com 4M de RAM. Em ambos os casos, é possível instalar e dar boot com o sistema, porém a produtividade não pode ser considerada muito boa em nenhuma das duas situações.
- Um hardware confortável para o Windows 95 é uma máquina 486DX-2/66, 8M de RAM e 540M de Winchester. Embora seja a máquina padrão disponível no mercado em termos de novas aquisições, realmente não corresponde a base instalada, principalmente a nível de terceiro mundo.
- O Windows 95 é, indiscutivelmente, um avanço para os usuários do Windows 3.1 ou o WFW 3.11. Ele é mais simples e mais poderoso.
- O Windows 95 é hoje, a melhor opção em interface cliente para arquitetura Cliente/Servidor baseadas em Windows NT, Unix ou Novell.
- Muitos dos aplicativos hoje utilizados poderão apresentar problemas quando rodando com o Windows 95. Apenas com o surgimento das versões específicas para a arquitetura de 32 bits do Windows 95, estes problemas poderão ser sanados. Num teste com cerca de 7.000 títulos, cerca de 200 programas apresentaram problemas diversos.

Alguns destes programas são:

- Adobe Illustrator 4.0 by Adobe Systems, Inc.
- Aldus PhotoStyler 1.1a by Aldus Corp.
- Bounds-Checker 2.02 for Windows by Nu-Mega
- CMD.EXE from Microsoft Windows NT 3.1
- EZTape 3.1 by Archive Corp.
- Helix MultiMedia Cloaking 1.0 by Helix Software
- Iron Clad 2.0 and 2.02
- Kiplinger CA-Simply Money 1.0 and 1.5 by Computer Associates
- Metz Task Manager by Metz Software
- MGA PCI/2 Video Card Utilities by Matrox
- Microstation 5.0 for Windows NT by Bentley Systems
- Quicken 1.0 for Windows by Intuit
- ReachOut Remote Control 4.02 by Ocean Isle Software
- Saber Menu LAN version 2.0F
- Seize the Day 1.0 by Seize the Day, Inc.
- SoftType 1.6 by ZSoft
- Spy++ from Visual C++ 2.0 by Microsoft Corp.
- TrueEffects 3.1 by Micrologic Software, Inc.

programas instalados, por default o instalador disponibiliza além das opções padrão do produto, um grupo que permite a manutenção do sistema operacional, com o Defrag, Scandisk e Double Space, acredite ou não todos eles funcionam no ambiente multitarefa.

Uma grande melhoria do Windows 95 é sua estabilidade, notas sobre as melhorias implementadas no produto diz que ao se encerrar um programa o Sistema Operacional é quem limpa a área utilizada por ele e não o próprio programa.

Observações Práticas Sobre As Melhorias Da Execução Das Tarefas

Executamos o Defrag e pedimos para desfragmentar o disco D:, pudemos enquanto isto jogar uma paciência e ouvir música no CD-ROM áudio. Para um sistema que não chupava cana e assobiava ao mesmo tempo, isto já é um avanço bem significativo.

Nota-se porém que a multitarefa do sistema não se equipara a do Windows NT 3.5 (lógico), pois além de não fazer preempção entre aplicações Windows 3.1 (16 bits), este também não o faz de aplicativos Windows 3.1 com aplicativos Windows 95 (16 bits x 32 bits). Sempre que um aplicativo Windows 3.1 roda no sistema este chaveia a multitarefa para modo cooperativo e espera então uma resposta dos aplicativos Windows 3.1, para então voltar a trabalhar no modo preemptívo.

Trabalhando com o sistema durante um certo tempo foi verificada realmente uma grande melhoria em estabilidade, o Windows 95 não pára, e instalado em uma máquina de produção ficou três semanas em funcionamento contínuo, sem a necessidade de nenhum boot.

O Windows 95 executando programas feitos para 32 bits: MS TechNet 32 bits, FreeCell, Windows Word 7.0 e Excel 7.0, trabalha bem mais rápido e possui muito mais flexibilidade do que o Windows 3.11 com WinS. os ganhos são notáveis. Com o Windows 3.11 a tarefa de editoração de textos jamais conseguiria concorrer bem com outra tarefa do sistema, e já com o sistema Windows 95 conseguimos uma razoável performance com uma tarefa pesada sendo executada em Background. A exemplo disto, este parágrafo foi editado junto com o MS Defrag trabalhando no driver G: compactado pelo DriveSpace (que funciona muito bem).

Um aplicativo mal comportado (Driver de mouse feito para WIN16) causou-nos um susto (travou o Windows 95), mas resolveu-se o problema fechando o aplicativo utilizando as teclas CTRL+ALT+DEL, que agora ao invés de encerrar apenas um aplicativo (quando fecha) abre uma janela com a lista de todas as tarefas do em execução, já com um relatório de qual não está respondendo adequadamente, e permite que se feche qualquer uma das tarefas existentes (inclusive recursos do próprio Sistema Operacional).

Um exemplo da característica do Windows 95 que enfatiza a sua facilidade e flexibilidade na execução de tarefas é quando se insere um CD-ROM de música, automaticamente o Windows 95 inicializa o CD Player. Esta característica também funciona com CD-ROM de jogos, mas com uma prévia "programação". Imaginem agora o manual de instruções de um futuro jogo para PC:

Insira o CD-ROM no sistema e bom divertimento!

Microsoft Mail Exchange

Windows 95 tráz uma nova versão do MS Mail, a parte gráfica do produto foi melhorada e foram incorporadas várias novas funcionalidades:

- UltraFax 1.1 and 1.12 by ZSoft
- Windows NT Server Tools by Microsoft Corp.
- Word for Windows 1.x by Microsoft Corp.

Observe entretanto que, nem todos os programas indicados como INCOMPATÍVEIS com o Windows 95, muitos deles rodam nesta plataforma, pois os problemas ligados a eles são em algum ponto do programa e não nele todo. Na grande maioria dos casos, no ato em que você tenta executar um programa que conste na lista de incompatíveis, o Windows 95 lhe avisa que aquele programa não funciona adequadamente, e, conforme o caso, ele lhe mostar um help dizendo quais são as incompatibilidades deste programa com o Sistema. Somente em casos extremos o Windows 95 não permite que o usuário rode o programa.

A Grande Questão Continua No Ar: Quantos Migrarão?

Embora sabendo que muitos usuários não utilizam 30% dos recursos do Word for Windows 6.0, também sei que a grande maioria migrou para este editor de textos. E os que não migraram são os únicos que condenam todos os demais.

O usuário, na minha modesta opinião, migrará. Mesmo sabendo que isto exigirá o upgrade de sua máquina. E minha explicação é simples, controvertida e não-técnica.

Todos que estão na área de informática, do mais técnico e experiente ao mais leigo e iniciante, todos sem exceção são afetados pela velocidade com a qual as coisas evoluem. Alguns poucos desenvolvem verdadeira repulsão por isto mas a grande maioria fica fascinada. E este fascínio leva ao usuário a sempre desejar mais e mais poder para seu hardware e seu software. Ele quer sempre estar na vanguarda.

Da mesma forma que migraram para o Word for Windows 6.0, os usuários buscam sempre a versão mais nova de qualquer coisa, mesmo que não dominem a versão anterior. E, pode ter certeza, se alguém ainda possui um 386DX é por absoluta falta de recursos para adquirir um 486DX-2/66.

O desejo moverá os usuários para o upgrade de hardware e software, e em direção ao Windows 95, mesmo que lhes faltem subsídios técnicos para fundamentar esta migração. O O&M cuidará de outra grande parcela do mercado. A única fatia que esperará para migrar (mesmo assim não muito tempo) será o mercado corporativo. Neste, os custos precisam ser extremamente bem justificados e o Windows 95 terá que provar que vale o que cobra.

E por falar em custo, fica uma última observação. Apenas o custo das plataformas de hardware (e esta afirmação restringe-se ao terceiro mundo) apenas este custo poderá frear a expansão do Windows 95.

Parodiando escritores ilustres, "quem viver, verá as nuvens azuis do Windows 95!" o

Cesar Augusto Pereira Peixoto
Julio Cesar Silva Marchi

THE INTERACTIVE REVOLUTION IS HERE

SHAME

Now on Vivid Interactive's best list. Winner of Best Video of the Year in AVN. Starring Leena, Kaitlyn Ashley, Mike Horner, Asia Carrera, Isis Nile, and Dyanna Lauren.

CD-ROM NOW • VIDEO CD NOW
3DO JUNE

HOT SLOTS

The Future... You've set your coordinates for the Hagar System. Be aware that Admiral James has created the Ultimate Sexual Machine. Prepare for launch.

CD-ROM NOW • VIDEO CD N/A
3DO AUGUST

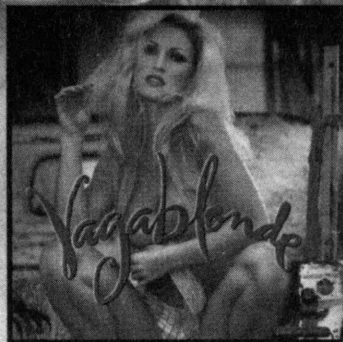
EXTREME SEX

After five monotonous years of marriage Dyanna and Brad celebrate their anniversary at a sex club. Starring Dyanna Lauren and Brad Armstrong.

CD-ROM MAY • VIDEO CD JUNE
3DO N/A

BLONDAGE

Enter Club Vivid! Be a voyeur or a participant in the multilevel experience that BLONDAGE will introduce you to.

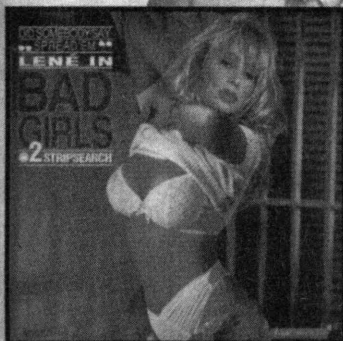
CD-ROM NOW • VIDEO CD N/A
3DO N/A

VAGABLONDE

Janine, from a small town in the midwest, is thrown into the fast lane of Malibu blue. Starring Janine and Leslie Glass.

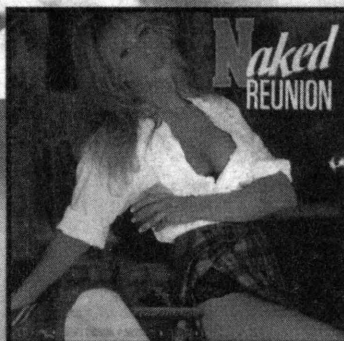
CD-ROM MAY • VIDEO CD JULY
3DO N/A

BLIND SPOT

Lené is the featured dancer at the strip club known as BLINDSPOT. With Sierra, Lacy Rose, and a group of strange men "around the pole".

CD-ROM • VIDEO CD N/A
3DO N/A

BAD GIRLS 2: STRIPSEARCH

Lené is back in jail and she has to be queen bee. Bionca is the Warden with Debi Diamond.

CD-ROM AUGUST
VIDEO CD SEPTEMBER • 3DO N/A

NAKED REUNION

A group of college chums get together after a few years to see how life is treating them. Join adults newest leading lady, beautiful Lené.

CD-ROM NOW • VIDEO CD NOW
3DO N/A

POISON

Woody Long has been secretly poisoned and his last hope is detective Bill Marlowe. Was it sexy Celeste? Or awesome new blonde Kylie Ireland?

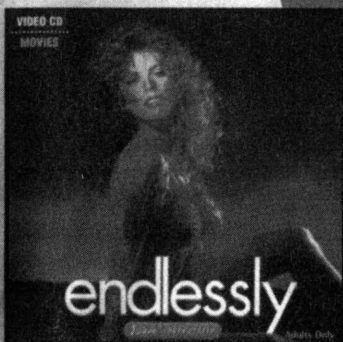
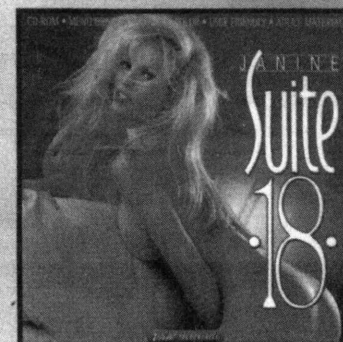
CD-ROM NOW • VIDEO CD JUNE
3DO N/A

SUPERMODEL

Lené is a model studying to be a detective. Buck is a gumshoe already and helps her get acquainted with the job.

CD-ROM JUNE • VIDEO CD NOW
3DO N/A

Channel Blonde

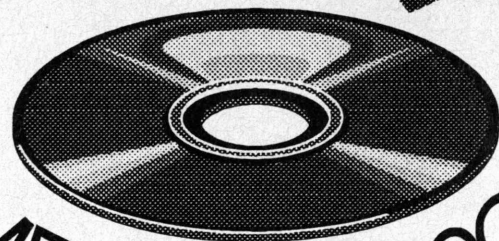
VIDEO CD MOVIES
IF LOOKS COULD THRILL... DIRTY LOOKS
ASHLYN GERE

JANINE Suite 18

Distribuidor exclusivo no Brasil
INTER-SALES
Rua Maria Antonia, 189
01222 - São Paulo - SP
TEL:(55-11)258-0222
Fax:(55-11)258-4071

REVENDAS

RIO DE JANEIRO: Infomania (021) 257-9034
SÃO PAULO: Microplus (011) 283-1466 / **Engenho** (011) 211-2482 / **City Micro** (011) 872-8330 - **Instant Kolor** (011) 210-3326 / **Maxibyte** (011) 574-5999 / **MR.Byte** (011) 531-8246 / **Protege** (011) 579-8344 / **StarHot** (011) 574-0904 **CURITIBA: Crazy Byte** (041)223-4679

INFOMANIA

CD\ROM

MENOR PREÇO

JOGOS: Ação, Aventura, Adventures.
Educativos, Enciclopedias, Eróticos
Clip-Art, Desenhos, Fontes

FORMA DE PAGAMENTO COMPUTADORES
Em até 06 vezes c/cheque pré-datado

CD/ROM LANÇAMENTOS

Corel Professional Photos
Textures, Backgrounds & Objects
c/ 25 CD/ROM's !

Corel CD Power
The Best Multimídia
Utilities for CD/ROM !

Sampler III
100 Stunning Photographic
Imagens on CD/ROM

Stories for Children
Arthur's Birthday
Little Monster At School

Harpoon - Johnny Mnemonic
Sim Tower - Magic Carpet
War Craft - Fx Fighter
Full Throttle

486 DX2/80
4Mb - HD 540
Monitor SVGA Color
R$ 1.495,

486 DX2/66
4Mb - HD 540
Monitor SVGA Color
R$ 1.420,

486 DX4/100
4Mb - HD 540
Monitor SVGA Color
R$ 1.680,

Acompanham
Gab. Mini-Torre
Teclado - IDE
Video 1Mb
Drives 1.2 e 1.44 Mb

Artes Gráficas

IMPRESSORAS

EPSON LX300 80 col.	R$ 295,
FX 1170 132 col.	R$ 610,
HP 500C	R$ 550,
HP 560C	R$ 860,
BJ 100	R$ 408,
HP LASERJET 5 P/600 DPI	R$ 1.520,

Visite nossa loja, temos o menor preço da cidade

FILTRO DE LINHA FAX/MODEM/TEL
ASPIRADOR DE PÓ P/ TECLADO
PORTA DISQUETES BOX COLORIDO
CALCULADORA P/ TECLADO COLORIDAS
CLIPS P/ MONITOR
JOYSTICK PARA PC
PRANCHETA P/ MONITOR
SPRAY P/ LIMPEZA
MOUSE PAD PROFISSIONAL
MESA EM PVC PORTÁTIL
FITAS P/ IMPRESSORAS
DISQUETES 3 1/2 HD

Rua Figueiredo Magalhães 219 sl.205
Copacabana - Cep.:22031-010 - Rio de Janeiro - RJ
TEL/FAX.: (021) 257-9034

Figura 4

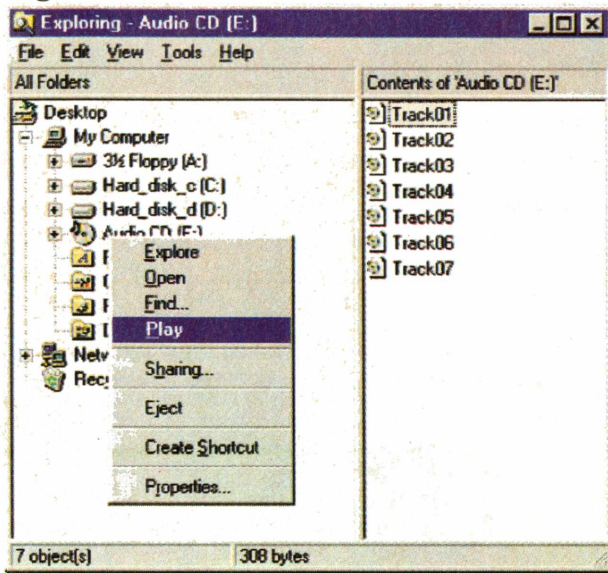



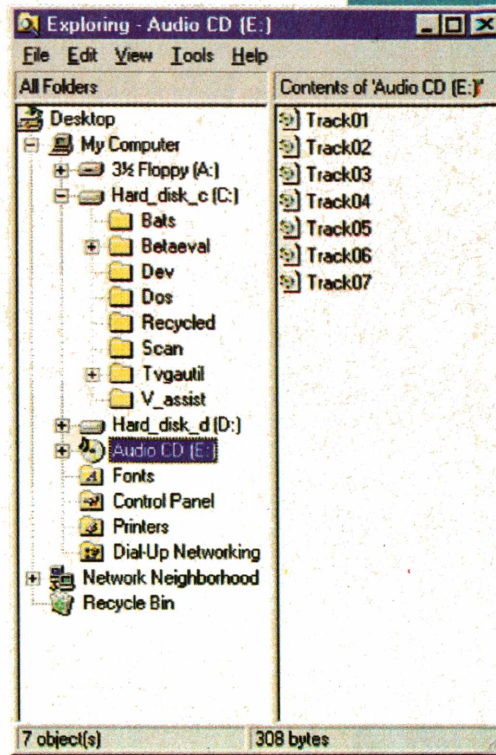
Figura 5

- Qualquer produto MS compatible possui a opção de envio pelo correio eletrônico de arquivos gerados por eles. O MS Word 6.0 por exemplo possui a facilidade de envio de um documento para outro usuário utilizando o MS Mail, permitindo que este visualize o documento e o corrija. As marcas de correção são enviadas junto com o documento para quem enviou, podendo este aceitar as correções ou não. O Schedule + é outro exemplo: hoje é possível marcar um compromisso utilizando o MS Mail com outra pessoa.
- Podemos com o MS Mail Exchange manter uma pasta global de acesso comum a qualquer usuário do MS Mail, esta pasta permite a manutenção de um banco de informações ou Fórum público para melhorar o intercâmbio de informações de uma empresa, esta pasta global agora permite acesso de qualquer post-office e incorpora features de segurança. Quem conhece o Lotus Notes sabe do poderio desta solução.
- O MS Mail Exchange permite acesso a correios eletrônicos mundiais como Internet e Compuserve. Estes correios são hoje grandes centros de debates e informações, de utilidade a qualquer ramo de atividade: Jurídica, Engenharia, Médica etc.. Além de permitir o acesso a estes dois correios, é possível também um LOGON único o que facilita muito a vida dos usuários.

Figura 6A

Figura 6B

César Augusto Pereira Peixoto
É pesquisador, consultor e professor universitário da Faculdade Estácio de Sá. É Pós-graduado em Didática e Análise de Sistemas.

Julio Cesar Silva Marchi
É Analista de Sistemas, pesquisador e consultor em informática. Possui vários cursos na área de Sistemas Operacionais. Atualmente é professor universitário da Faculdade Estácio de Sá e Diretor da empresa Ph.D. Visual Design Ltda.

Julio Renato Soares Velloso
É Analista de Sistemas formado pela Universidade Pontifícia de Petrópolis, é programador em C, Assembler e Visual Basic. Atualmente trabalha na SAGA no setor de suporte a redes e tecnologia.

Figura 6D

- O MS at Work FAX tráz o conceito de envio de correspondência utilizando a placa de FAX Classe 3, que permite o envio de um arquivo de qualquer tipo, a outra placa compatível. Pode-se também enviar este mesmo documento desde que seja no formato de texto, para uma máquina de FAX, é como se o documento fosse impresso e passado por FAX, com a facilidade de ser o computador quem está fazendo isto por você.

Figura 6C

Copying...
2COWILSO.TEX
From 'CONTES22' to 'GISELE'
Cancel

Conclusão

O Windows 95 como todo o projeto da Microsoft, foi melhorado para atender as maiores necessidades do público, e como hoje o sistema está bem mais maduro que sua versão anterior 3.1 e estas melhorias são substanciais como visto neste artigo.

Vendo a performance de outros sistemas concorrentes, verificou-se que sua multitarefa deixa bastante a desejar em relação a do OS/2, Windows NT Desktop ou X-Window, porém estes sistemas necessitam de bem mais memória e poder de processamento, recurso este inacessível a maioria dos usuários. O custo de um destes sistemas, somado ao upgrade da máquina, software e aplicativo, é sem dúvida bem maior que o Windows 95, e torna o sistema bem menos compatível do que permanecendo na plataforma anterior.

Como hoje a maioria dos aplicativos estão desenvolvidos para DOS/Windows (e deve permanecer assim por bem mais tempo), achamos que o sucesso do novo sistema da Microsoft, está tão garantido como também corre o risco liderar absoluto no campo de Sistemas Operacionais para Desktop, pois os concorrentes não virão compatíveis com os novos aplicativos desenvolvidos para 32 bits feitos para Windows 95. o

Acesso a Rede

Toda a implementação feita pelo Windows for Workgroup 3.11, do acesso a rede foi incluída e melhorada no Windows 95, agora este permite inclusive acesso 32 bits da parte cliente do software de rede Netware e acesso a Internet, todos os aplicativos são integrados a soluções implementadas pela rede, o MS Mail por exemplo pode acessar agora a dois correios mundiais: a Internet e a Compuserve, além da forma proprietária, o RAS permite acesso a Internet utilizando o protocolo PPP que disponibiliza conexões a qualquer unidade UNIX mundial, e com produtos de terceiros é possível utilizando a pilha TCP/IP da Microsoft a uso de serviços como WWW, NFS , FTP e TELNET, integrando cada vez mais o produto a soluções corporativas existente no mercado, Bill Gates ganha com a possibilidade de upgrade do sistema mais vendido no mundo a concretização do sonho da grande rede mundial.

Instalação

Existem 4 tipos de componentes na configuração da opção de rede do produto: Client, Adapter, Protocol e Services.

Adapter:
O Adaptador de rede é configurado automaticamente e permite compatibilidade com várias placas do mercado, o instalador ainda permite adicionar drivers genéricos para atender a placas novas.

Protocol:
Pode-se optar pelo tipo do protocolo utilizado pelo sistema, o produto permite que se utilize vários protocolos de rede permitindo compatibilidade a ambiente de rede como:

-MS DLC:
Permite comunicação utilizando emulador 3270 com máquinas MainFrame utilizando conexões Ethernet. Permite ainda o uso de impressoras HP´s.

-MS SPX/IPX:
É o protocolo base para o trabalho do cliente 32 bits Netware baseado em NCP, mas pode ser utilizando para conexões entre duas máquinas MS Windows 95 usando o protocolo de arquivo SMB. O sistema permite o uso do NETBIOS sobre MS SPX/IPX ou ainda SMB sobre MS SPX/IPX, a vantagem do uso deste protocolo é manter a uniformidade da rede sem perda da funcionalidade, todas as aplicações NETBIOS e acesso ao servidor Netware continuam funcionando junto com a transferência de arquivo entre máquinas MS Windows 95 ou Windows N.T. Server, mantendo caso haja, a configuração anterior dos equipamentos de roteamento, sem preocupação com custos adicionais.

-MS TCP/IP:
É o protocolo recomendado pela Microsoft para ligação entre redes locais ou remotas, no caso de ambientes exclusivamente MS Windows N.T. ou UNIX com Windows N.T.

O pacote inclui opções para conexões com UNIX como: TELNET, PING, DNS, SOCKET, TFTP e LPD Client e pode ser utilizado com pacotes de terceiros que obedeçam o padrão WINSOCKET como: AIR Windows, BW NFS etc..

Para conexão com o Windows N.T. Server 3.5 este vem implementando DHCP e WINS. O DHCP é utilizado para configuração automática e dinâmica dos endereços IP da rede, facilitando o trabalho do administrador de rede na configuração individual de cada máquina do ambiente. WINS é um serviço utilizando para resolução de nomes NETBIOS, utilizado em substituição ao DNS do UNIX.

Client:
O sistema vem acompanhado de todas as possibilidades de conexão a quaisquer produtos de rede do mercado, podendo ser cliente dos seguintes produtos: Novell Netware, MS Windows N.T, Banyan Vines, Lantastic, BW NFS, IBM Lan Server, PC NFS e Digital Pathworks.

O sistema pode trabalhar com os clientes 32 bits Netware Network e Microsoft Network, utilizando o mesmo padrão, uniformizando desta forma o LOGON da rede e o método de conexão dos drivers, compatibilizando o acesso a rede da mesma forma como é feito no Windows N.T. Server, utilizando a padronização U.N.C (Universal Name Conversion), que nada mais é que uma path universal para acesso ao ambiente de rede.

Digamos que desejamos rodar o programa WINWORD do servidor Netware SERVNW para editar um arquivo no servidor N.T Server SERVNT, podemos então rodar o seguinte comando:

\\SERVNW\SYS\WINWORD \\SERVNT\PUBLIC\WIN952.DOC

Services:
Qualquer forma de acesso a recursos da máquina usando os protocolos do sistema operacional é na realidade um serviço definido pelo Windows 95, quando se adiciona o Client Microsoft Network este adiciona o serviço File and Print Sharing for Microsoft Network automaticamente, este é responsável pela oferta de arquivo e impressora respectivamente.

Serviços adicionais estão previstos no Sistema Operacional como: File and Print Sharing for Microsoft Network, File and Print Sharing for Novell Network, Microsoft Network Monitor Agent, Microsoft Print Agent for Netware Network, Microsoft Remote Registry, Microsoft SNMP Agent, Backup Exec Agent, ARCserve Agent, HP Jet Admin.

-File and Print Sharing for Novell Network
Permite que estações Netware utilizem recursos do Windows 95 como impressora e disco.

-Microsoft Network Monitor Agent
Permite monitoração da rede utilizando softwares como o Network Monitor da Microsoft este produto acompanha o MS SMS.

-Microsoft Print Agent for Netware Network
Adiciona serviços de impressão como remote printer de forma a permitir o acesso a ***queue*** definida no Netware.

-Microsoft Remote Registry
Permite o uso padrão do REGEDT32 do Windows N.T. Server 3.5 de forma a permitir o uso das profiles e configuração remota de parâmetros.

-Microsoft SNMP Agent
Adiciona o agente SNMP para uso pelos softwares de gerência de rede padrão SNMP como: MS SMS, NMS, Optivity - Bay Network, Net Assist - UB, Express View - DSI, Accview - Accton, HP Open View - HP, Sun Net Manager - Solaris etc..)

-Exec Agent, ARCserve Agent
Permite que softwares de Backup acessem máquinas Windows 95 para realização de operações de Backup e Restore.

Observações Sobre A Melhoria Do Acesso A Rede

Em relação ao serviço RAS verifiquei um aumento substancial em termos de performance, a compressão de dados funciona bem quando em acesso ao Windows NT Server 3.5, característica esta entre outras, que apresentava vários problemas com a versão WFW 3.11, ao contrário, no Windows 95 tanto a instalação quanto o uso do produto tornou-se uma tarefa extremamente simples e rápida.

O serviço de Browser melhorou, tendo a impressão que ficou mais eficiente, pois quando utilizava o WFW 3.11 este, em determinadas situações ficava tão lento que parecia que travara, para contornar este problema tinha que forçar o sistema a não ser Master Browser da rede, alterando o parâmetro *MaitainServerList=NO*.

A facilidade de segurança integrada ao Windows N.T. Server inclusa no produto da um conforto ao usuário bem maior que na versão anterior, pois permite acesso ao banco de contas do servidor, e por conseqüência um controle maior dos recursos ofertados.

Em testes de laboratório, instalei um software de gerência (AccView) baseado em uma arquitetura própria compatível apenas com DOS/Windows (Packet Driver), o software em questão mostrou se comportar bem depois de instalado sobre o Windows 95, não foi possível ser instalado automaticamente, mas prova a força do novo produto, pois caso não fosse compatível teria que esperar a versão para o sistema antes de tentar migrar para a nova plataforma. o

Julio Renato Soares Velloso

Olhando o que está por trás de uma cara bonitinha

As modificações realizadas no novo sistema operacional da Microsoft com relação aos seus antecessores são evidentes e representam, indiscutivelmente, um avanço. Era de se esperar que alguns dos profissionais mais bem pagos do mundo fizessem um bom trabalho de elaboração, programação e, principalmente, de marketing.

O que podemos questionar é se Windows 95 é realmente uma revolução tecnológica ou apenas uma evolução natural do ambiente operacional Windows. Mais especificamente, pretendo questionar alguns dos pontos divulgados de forma superficial e exaltada pela imprensa como a multitarefa e a robustez do sistema.

Antes de mais nada, uma pequena explicação de uma organização por níveis (chamados também de anéis) introduzida na família PC a partir do 80386. Um bom sistema operacional escrito para 386 deve utilizar os anéis mais internos (de menor número) para realizar as tarefas principais e mais críticas do sistema, como gerenciamento da memória, multitarefa e acesso compartilhado aos periféricos, deixando os anéis mais externos para as aplicações. Assim, uma aplicação mal feita não tem "privilégios" para atrapalhar o funcionamento do sistema. Ou seja, um programa não deve poder executar instruções especiais como "hlt" (que paraliza a CPU) e algumas de suas instruções estão sujeitas a verificação do sistema. Por exemplo, sabendo que um OUT de valor 0xFE na porta 0x64 faz o computador "resetar", o sistema operacional deve "mascarar" esta porta substituindo este OUT por um outro procedimento adequado.

O primeiro teste para a multitarefa do Windows 95 é bem simples: um programa que pode ser digitado no DEBUG da seguinte forma:

```
C:\> DEBUG
-A
xxxx:0100 CLI
xxxx:0101 JMP 101
xxxx:0103
-G
```

O que aconteceu? O computador travou. Desligou as interrupções e entrou em loop infinito. Antes de qualquer outro comentário, onde foi parar a incrível multitarefa do Windows 95 ? Qualquer aplicação com problema poderia ter feito isso e derrubado o sistema (obs.: tentem o botão de reset!).

Conforme a literatura da Intel, isso nos leva a outra observação: para executar a instrução CLI, o nível de privilégio atual deve ser igual ou menor ao IOPL (I/O Privilege Level). O IOPL é um valor, contido no registrador de flags, que determina quem terá acesso direto às portas de I/O do sistema. Por exemplo, um IOPL de valor 1 indica que tanto o anel 0 quanto o anel 1 terão acesso livre às portas de I/O. No nosso caso, como estávamos no anel 3 (o mais externo) e conseguimos executar a instrução CLI, podemos deduzir que nosso IOPL vale 3. Em outras palavras, qualquer rotina (de qualquer anel) terá acesso direto às portas do computador, desde que não esteja em modo Virtual-86. Para verificar isso, efetue o comando OUT &h64,&hFE dentro do QBASIC. O Windows 95 vai fechar a aplicação evitando o micro de resetar, pois o DOS roda em modo Virtual-86. Mas se o mesmo comando fosse executado em um programa em modo protegido (como os gerados pelo compilador Watcom C), o micro seria resetado. Da mesma forma, um programa em modo protegido poderia, por exemplo, fazer acessos diretos (em baixo nível) ao HD.

Outro teste interessante para verificar a robustez e segurança do sistema (substitua os valores retornados "ab cd ef gh" nas linhas seguintes):

```
C:\> DEBUG
-D 0:24 27
0000:0020          ab cd ef gh
-A ghef:cdab
ghef:cdab IRET
```

Ao fazer isto, repare que o teclado parou de responder. Tudo certo, nada mais normal: 0000:0024 é o vetor da interrupção do teclado (09h), que aponta para um endereço dentro de algum módulo do sistema operacional em "ghef:cdab". Ao colocar um IRET na memória, a rotina passou a retornar sempre e parou de receber as informações do teclado. Mas observe um detalhe: abrindo uma outra sessão DOS, o teclado também não responde! Ou seja, os drivers e TSRs são os mesmos para todas as sessões DOS, e uma aplicação DOS com problemas pode derrubar ou interferir em todas as outras. Mais perigoso do que isso, se um dispositivo como o IFSHLP (driver VFAT de 32 bits) for sobrescrito na sessão DOS, todo o sistema será derrubado. Tudo de forma muito segura...

Existem motivos e justificações por parte da Microsoft e de especialistas da área para mostrar por que o Windows 95 foi feito da maneira que foi, alguns dos quais eu considero muito sensatos. O que não pode acontecer é uma propaganda enganosa da imprensa e de alguns usuários que nos levam a pensar que todos os problemas do DOS e Windows 3.x foram resolvidos atrás desta nova interface. o

Miguel de Andrade Freitas
Cursa eletrônica no instituto de tecnologia ORT. É programador de C e Assembly e consultor técnico da revista CPU-PC.
E-Mail: miguel@cetuc.puc-rio.br

Se a sua segurança não for total, alguma coisa vai dar errado.

Segurança total em:

- GARANTIA PLENA COM SOLUÇÃO IMEDIATA
- ATENDIMENTO NA VENDA E PÓS-VENDA
- QUALIDADE INDISCUTÍVEL DOS EQUIPAMENTOS

FINANCIAMENTO PRÓPRIO

Tel.: (021) 247-4220/247-3177

Criptografia

Miguel Freitas

"[De cript(o)- + -graf(o)- + -ia.]
S. f.
1. Arte de escrever em cifra ou em código.
2. Conjunto de técnicas que permitem criptografar escritas."

- Dicionário Aurélio Buarque de Holanda Ferreira - Ed. Nova Fronteira

Conta a história que tudo começou no Império Romano. O imperador Júlio César enviava mensagens militares para seus generais, mas como não confiava nos mensageiros, trocava cada letra por outra, três caracteres acima no alfabeto. Deste modo, o "A" virava "D", "Julio" virava "Mzolr" e assim por diante. Ao receber a mensagem em código, seu general faria o processo inverso até poder ler o texto. Um programa de criptografia poderia ser definido basicamente como um soft com objetivo de ocultar informações. Mas não levem isto muito a sério, pois a criptografia atual tem diversas aplicações, vocês verão.

No futuro, a criptografia será ainda mais utilizada, por causa do surgimento de uma aldeia global, da queda de barreiras políticas e territoriais e da nossa organização social e econômica altamente informatizada.

Pensem, por exemplo, no elemento que move toda a nossa sociedade capitalista: O dinheiro moderno já virou informação, circulando "virtualmente" por todo planeta sem nem mesmo existir. Talvez daqui a alguns anos, pessoas comuns também possam utilizar um dinheiro eletrônico, e a criptografia será indispensável para garantir a segurança e evitar fraudes, afinal, alguns bits trocados seriam o suficiente para criar um milionário ou um miserável.

Algorítmos De Criptografia

Desenvolver um algoritimo de criptografia não é uma tarefa nem um pouco fácil. O maior desafio da criptografia clássica é criar algoritimos que sejam tanto rápidos e eficientes quanto seguros. Com as novas tecnologias no mundo da informática, a quantidade de informação aumentou de forma incrível. O que antigamente era somente texto, hoje tem que ter gráficos, som e animação. Um algorítimo complexo como o RSA pode ser ótimo para a troca de mensagens, mas não é rápido o bastante para as novas aplicações multimídia. Ao mesmo tempo, um algorítimo muito rápido PODE ser (não necessariamente é) mais fácil de ser quebrado que um algoritimo lento.

O algoritimo deve também ser desenvolvido de tal forma que a maneira mais eficiente para quebrá-lo seja o método "brute force hacking", ou seja, se existem n milhões de códigos possíveis e a chave tem que ser um deles, deve-se tentar todos os n milhões até conseguir determinar qual é a chave. Se existe um meio de burlar o algorítimo, como uma super simplificação matemática, e descobrir a chave, o algorítimo não é seguro. Este foi o tema de um filme bem interessante chamado "Sneakers" ("Quebra de Sigilo" no Brasil), onde um brilhante matemático teria descoberto uma forma de burlar o sistema utilizado pelo governo americano.

Um algoritimo rápido pode realizar mais tentativas por segundo que um lento e complexo, concluindo as n milhões de possibilidades em pouco tempo, e portanto, sendo mais vulnerável ao método de "brute force". Obviamente, algoritmo deve estabelecer um número de códigos possíveis absurdamente grande, o que é determinado pelo número de bits da chave. Se a chave possui 64 bits, temos então 2^{64} combinações possíveis. Um bom algoritimo deve saber dosar sua complexidade e eficiência a ponto de funcionar bem e rapidamente nos computadores atuais e, ao mesmo tempo, evitar que seja quebrado facilmente pelo poder computacional que será criado nos próximos anos.

Não é uma boa prática que uma parte da segurança do algoritimo se deva ao fato do algoritimo ser secreto. Uma implementação por software poderá sempre ser disassemblada e um hardware sofrer engenharia reversa, revelando todos os detalhes de como é feita a criptografia. Algorítimos disponíveis publicamente serão examinados por criptoanalistas de todo o mundo e se não forem quebrados depois de algum tempo, podem começar a serem considerados seguros.

Clipper E O Governo Americano

O governo dos Estados Unidos sempre andou vigiando de perto tudo que acontece no mundo da criptografia. As suas medidas nos levam a crer que o governo não pretende deixar que a população tenha acesso a criptografia de verdade. Enquanto esta posição seria justificável pelo uso da criptografia por terroristas, traficantes de drogas e países "inimigos", justamente estes têm o dinheiro necessário para se comprar um bom sistema. No final das contas, apenas as pessoas comuns não têm acesso à privacidade e boa criptografia.

Uma das decisões mais discutidas do governo americano é de não permitir que algorítimos que utilizem chaves maiores que 40 bits sejam "exportados" para outros países. Estas restrições remanescentes da guerra fria atrapalham significativamente os criadores de software e produtos americanos, que devem utilizar algorítimos autorizados pelo governo para serem vendidos em outros países.

Historicamente, o governo tem uma fama de liberar apenas os algorítimos menos seguros. Depois do fim da Segunda Guerra Mundial, os EUA venderam para governos de terceiro mundo (nem me perguntem quais!) as máquinas de criptografia alemãs Enigma. Estas máquinas eram usadas pelos nazistas para mandar mensagens secretas através de um sistema de roteadores. O que os EUA não disseram é que os aliados já haviam quebrado o código do Enigma durante a guerra, fato que permaneceu secreto por muitos anos. Até hoje alguns sistemas Unix utilizam a criptografia do Enigma por causa de obstáculos legais, criados pelo governo, para a utilização de algorítimos melhores. O governo tentou até mesmo impedir a publicação do algorítimo RSA em 1977 e recentemente vem esmagando as tentativas de criar telefones seguros para o grande público.

Os esforços relacionados com comunicações tem uma explicação: a NSA (National Security Agency) desenvolveu um chip conhecido

como Clipper (implementação do algoritimo Skipjack) para ser utilizado em comunicações diversas como modems, telefones e faxes. A NSA é uma entidade do governo criada durante a década de 50 e que desde então vem pesquisando criptografia. Sabe-se hoje que ela é a maior empregadora de matemáticos do mundo, assim como a maior compradora de hardware de computadores. Estima-se que os conhecimentos de criptografia da NSA estejam muitos anos além do estado da arte que nós conhecemos, e que alguns dos sistemas utilizados atualmente já tenham sido quebrados pela NSA.

O chip Clipper possui uma proteção física que impediria qualquer tentativa de engenharia reversa. A confiança nesta proteção é tanta que uma das chaves gravadas no chip é igual para todos as unidades, ou seja, se algum dia alguém conseguir abrir um Clipper descobrirá o código usado para criptografar o número de série de todos os chips.

A NSA não pretende divulgar os detalhes do Skipjack em si, fora que ele criptografa blocos de 64 bits, utiliza uma chave de 80 bits e realiza 32 interações. Sua taxa de operação é de 16 Mbits por segundo. A princípio, o motivo que leva o governo a não divulgar o funcionamento do Skipjack é que ele não deseja que suas modernas técnicas de criptografia sejam utilizadas para desenvolver outros sistemas. No entanto, o algorítimo secreto sempre nos deixará duvidosos sobre qual o seu verdadeiro nível de segurança e a existência de atalhos, ainda mais se tratando de um chip que pretende ser utilizado em todo o mundo.

Além do microcódigo do Skipjack, cada chip possui:

- Chave de "família" de 80 bits comum a todos os chips (F)
- Número serial de 30 bits (N)
- Chave secreta de 80 bits (U)

Imagine que duas pessoas conversam utilizando telefones convencionais equipados com o Clipper. Após apertar um botão especial os dois aparelhos iniciam o modo seguro com um protocolo que determinará a chave (K) de 80 bits a ser utilizada na comunicação. Segundo as notas da NSA, qualquer método para a troca de chaves pode ser utilizado, mas não existem recomendações específicas para este importante ponto. Escolhida a chave, e partindo do princípio que o "método para a troca de chaves" não permitiu que ninguém que estivesse escutando a linha descobrisse K, a criptografia começa. O Clipper é então iniciado com o valor de K e a mensagem M, que no caso é a própria voz, para produzir duas funções:

E[M; K], ou seja, **M** criptografado com **K**, que é o bloco de voz a ser decriptado do outro lado da linha.
E[E[K; U] + N; F], que é um bloco criado apenas para permitir à justiça ouvir a conversa.

O governo pretende manter uma cópia de todos os números seriais (N) e suas respectivas chaves secretas (U), que serão divididas em dois grupos de 40 bits e armazenadas em lugares separados. No caso de uma autorização judicial para decriptar a conversa, os oficiais da justiça iriam juntar as chaves, formando a chave secreta (U).

Ouvindo a conversa, primeiramente seria utilizada a chave de família (F) para conseguir recuperar E [K; U] + N. Antes de prosseguir, o número serial (N) seria verificado para conferir se é realmente o Clipper desejado. Em seguida, a chave secreta (U) é utilizada para decriptar a chave (K), que por sua vez possibilitará ouvir a conversa.

Caso estas senhas caissem algum dia em mãos erradas teríamos uma verdadeira catástrofe, além de que, não estou certo se o governo representa as "mãos certas" e nem mesmo se estas existem. Sabendo que o governo pode quebrar um esquema que deveria ser seguro e garantir a privacidade dos usuários, muitas empresas e consumidores não devem apoiar o Clipper. Além do que, o argumento de que a habilidade de decriptar as comunicações seria usada em casos criminosos não convence, simplesmente porque os criminosos não vão querer usar o Clipper.

Níveis De Segurança

Antes de usar um algorítimo ou determinar o tamanho da chave a ser usada, convém fazer uma análise rápida da necessidade de um algoritimo seguro ou do seu nível de paranóia. Não faz sentido utilizar um algorítimo militar extremamente complexo apenas para mandar uma mensagem comum para um amigo. Ao mesmo tempo, não se pode bobear com a segurança se o tipo de informação poderia causar um prejuízo à sua empresa, arruinar seu casamento, ou levá-lo para a prisão.

Como qualquer programador, costumo colocar meu nome em programas que desenvolvo, particularmente quando tenho um certo trabalho para isso. Para evitar que algum usuário sem mais o que fazer modifique as mensagens (incluindo meu nome) do programa, guardo estas com algum método de criptografia bem simples como um XOR, rotação de bits, soma, ou tudo junto. Obviamente, estes métodos oferecem um nível de criptografia muito baixo e eu mesmo fiz um programa capaz de analisar arquivos e quebrar este sistema. O que importa é que nenhum usuário leigo vai conseguir modificar as mensagens, mas se um programador razoavelmente inteligente realmente quiser modificar as mensagens, ele vai perder algum tempo e vai conseguir.

O programa da listagem 1 (página 32) é um exemplo bem simples de criptografia, através de um XOR entre o texto e a senha, e que pode servir perfeitamente para a troca de mensagens e arquivos que não exijam alto grau de segurança.

Para criptografar um arquivo, execute o programa da seguinte forma:

```
C:\> S-CRIPT <arquivo de entrada> <senha> <arquivo de saída>
```

O arquivo de entrada será criptografado com a senha e será gravado no arquivo de saída. Para decriptar, o processo é o mesmo, onde o arquivo de entrada deve ser o arquivo criptografado e a senha igual a primeira. Caso a senha esteja errada, o arquivo de saída será um lixo ilegível. Se estiver certa, o arquivo de saída será o mesmo que foi criptografado.

Não é muito difícil quebrar este sistema prestando atenção particularmente nas repetições, e com algumas idéias sobre a estatística de textos em mente. Por sinal, este é um excelente desafio para qualquer um que pretenda estudar criptografia. Como dizem os criptoanalistas, o melhor método para se aprender sobre a segurança dos algorítimos é quebrando alguns deles e os aperfeiçoando.

As listagens 2, 3 e 4 apresentam rotinas também muito simples de criptografia, úteis para se utilizar em mensagens de programas. A listagem 2 é um header que define dois parâmetros da criptografia, que são comuns às listagens 3 e 4 e que devem ser definidos pelo programador.

O programa da listagem 3 pede como parâmetros um arquivo de entrada contendo as mensagens do programa, uma por linha e cria um arquivo de saída com as mensagens criptografadas e separadas em strings, ideal para ser inserido no fonte do programa ou

Listagem 1

```
/* S-CRIPT.C                      *
 * Simple CRIPT                   *
 *                                *
 * 12/08/1995 - Miguel Freitas */

#include <stdio.h>

void main(int argc, char *argv[])
{
FILE *infile, *outfile;
int c;
unsigned char *p;

        if(argc!=4)
        {
                puts("Usage:");
                puts("      S-CRIPT <infile> <code> <outfile>");
                return;
        }

        if((infile=fopen(argv[1],"rb")) == NULL)
        {
                printf("Error opening %s\n",argv[1]);
                return;
        }
        if((outfile=fopen(argv[3],"wb")) == NULL)
        {
                printf("Error creating %s\n",argv[3]);
                return;
        }

        p = argv[2];

        while((c = fgetc(infile)) != EOF)
        {
                if(!(*p))
                        p = argv[2];
                c ^= ~(*(p++));
                fputc( c, outfile);
        }
        fclose(infile);
        fclose(outfile);
}
```

em um header. A listagem 4 trás a rotina para decriptar as mensagens e mostrar na tela.

Na listagem 5 existe um exemplo mostrando como utilizar as rotinas.

DES

O DES (Digital Encryption Standard) foi baseado em um algorítimo desenvolvido pela IBM, o DFS, e aprovado pela National Bureau of Standards há vários anos atrás. Desde então, tem sido tema de muitos debates e discussões. Aparentemente, o DES foi modificado pela NSA de formas que parecem tê-lo tornado mais fraco. Teria a NSA inserido uma falha no algorítimo que os permitissem quebrá-lo?

Como algorítimo, o DES não é nem um pouco simples, e eu jamais me aventuraria a tentar explicar detalhadamente o seu funcionamento ou mesmo a implementá-lo. Em linhas gerais, podemos dizer que ele criptografa 64 bits de dados de cada vez, fazendo uma grande série de rotações, permutas e operações lógicas com tabelas geradas a partir da chave. O mais importante a saber é que a chave do DES tem apenas 56 bits. Porém, não poderia afirmar que o DES não é seguro, mesmo porque, ele possui 3 níveis de segurança, e 99% das aplicações só utilizam a mais fraca.

Conforme mencionei no artigo sobre Kevin Mitnick, o poder dos computadores aumentou muito desde quando o algorítimo foi criado. Hoje, um micro acessível ao grande público já é capaz de realizar mais de 2.000 tentativas por segundo no DES. Ainda assim, se 100 computadores Pentium-100 fossem colocados para achar uma chave DES de 56 bits, levariam mais de 5 mil anos para dar conta do recado. O grande problema das senhas de sistemas UNIX que são criptografadas com o DES não é realmente que o algoritimo seja fraco, mas sim as senhas, que na maior parte das vezes são muito fáceis de se adivinhar.

Mas os computadores estão mudando rapidamente... Recentemente, Michael Weiner apresentou o seu projeto de um quebrador de DES. Além de cálculos teóricos, Michael desenvolveu o projeto completo desde um chip quebrador até a placa controladora, e depois disso, fez um levantamento de custos. A conclusão que ele chegou é que a sua máquina, que custaria 1 milhão de dólares para ser construída, poderia quebrar uma chave DES em apenas 3 horas e meia. Isto já é barato o suficiente para ser construído por governos "rebeldes" ou mesmo por alguma grande organização terrorista ou criminosa.

Criptografia De Chave Pública

Em 1976, Whit Diffie e Martin Hellman apresentaram os conceitos básicos da Public Key Cryptography (PKC) em um documento chamado "Novas Direções na Criptografia" que realmente revolucionou as velhas idéias de segurança de informações.

Imagine a criptografia convencional como um cofre. Existe uma chave que abre este cofre, e diversas pessoas podem ter cópias desta chave. Se um usuário, João, deseja mandar uma mensagem para Maria através deste cofre, ele abriria o cofre com a sua chave, e colocaria dentro dele o texto. Estando seguro dentro do cofre, o texto poderia tranqüilamente "viajar" por diversos lugares, até chegar a Maria, que teria uma cópia da chave e poderia abrir o cofre para ler a mensagem.

Este processo tem algumas falhas que comprometem a segurança. O primeiro, é que João teria que de alguma forma segura, digamos pessoalmente, mandar a chave do cofre para a Maria. Além disso, para conversar com outra pessoa, João teria que ter várias chaves diferentes, e levando isso para termos de computadores, ele teria que saber várias senhas diferentes. Caso anotasse as senhas em algum lugar, haveria sempre a chance de alguém descobrir este lugar. Outro problema é que se for necessário para várias pessoas, mandar ou receber as mensagens do João, todas teriam que ter a chave do cofre, aumentando a chance da chave ser "roubada".

Fazendo uma comparação com criptografia de chave pública, de forma extremamente simplificada, existe um cofre pessoal do João que só ele tem a chave. Neste cofre, existe um pequeno orifício por onde é possível colocar men-

Listagem 2

```
/* CRIPTVAR.H */

#define XOR_VAL 0
/* Valor a ser utilizado para ou exclusivo */
/* Valores possiveis: 0 a 255              */
/* Obs: 0 nao faz nada                     */

#define ROTATE_VAL 0
/* Valor a ser utilizado para rotacao de bits */
/* Valores possiveis: 0 a 7                   */
/* Obs: 0 nao faz nada                        */
```

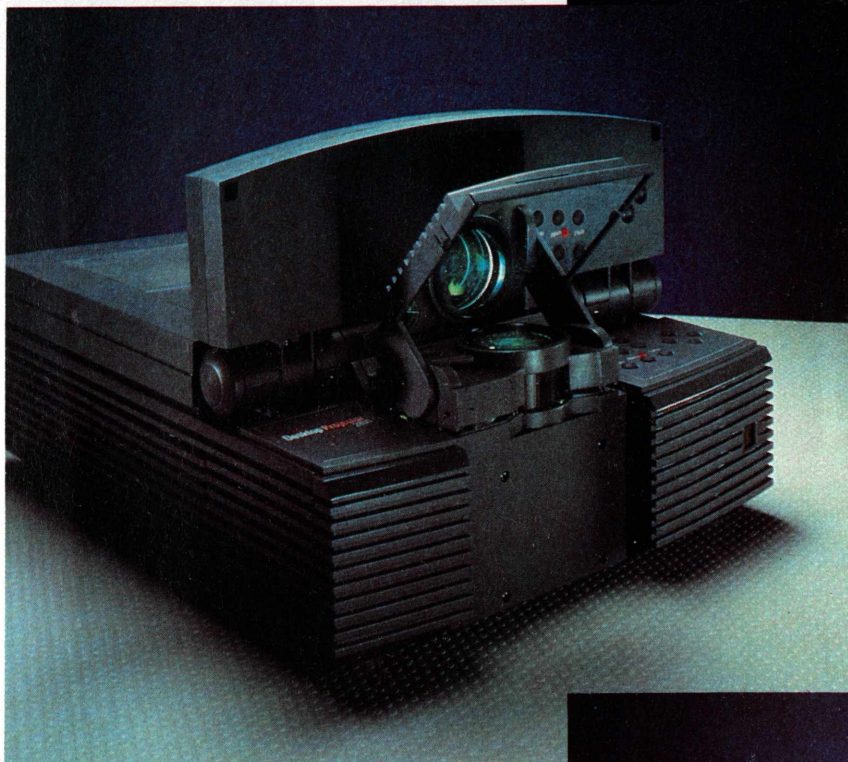
Você que trabalha com treinamento, divulga tecnologia, utiliza computador nas suas apresentações...

Venha conhecer esta nova tecnologia para valorizar e simplificar suas palestras.

Descubra como:

Conecte qualquer um destes equipamentos na saída de vídeo do seu microcomputador e projete em qualquer parede todas as imagens que você preparou para sua apresentação: Gráficos, textos, figuras, inclusive animações!

Venha conhecer os mais práticos, modernos e portáteis equipamentos para incrementar sua palestras!

↑

← PROJETOR 2800
QUALIDADE E PORTABILIDADE!
INTEGRA LUZ, SOM E IMAGEM!

PROJETOR 8300
PERFEITO PARA MULTIMIDIA!
IDEAL PARA GRANDES AUDIÊNCIAS!

↓

LOCAÇÃO E VENDA

INFORMÁTICA E TECNOLOGIA LTDA

AV. PAULO DE FRONTIN, 474 RIO DE JANEIRO RJ
20261-242 TEL(021)293 0929 FAX 2734521
RUA PAMPLONA , 1119 CJ. 73 SÃO PAULO SP
01405-001 TEL (011)285 1185 • 285 0378

HEY BROTHER!

sua vida cinco vezes mais fácil.

1 fax

2 impressora laser

3 scanner

4 fax modem

5 copiadora

venha conhecê-lo na comdex rua N nº 2

MFC 4500 ML
Central Multi-funções à Laser

A vida da gente fica mais fácil quando aparece no mercado produtos como o MFC 4500 ML da Brother. Ele tem tantas vantagens que ainda não sabemos se é um fax com impressora laser um scanner com copiadora ou uma copiadora com fax modem.

para ter tantas vantagens tem que ser um:

O que sabemos é que ele é tudo isso num só, quer dizer mais espaço na sua empresa. E mais tempo para você se ocupar com outras coisas. Por isso mesmo você não deve perder a chance de conhecê-lo melhor. Venha até a Comdex e comprove sua eficiência.

VIII FEIRA DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES DO ESTADO DE GOIÁS

O futuro vai se instalar em Goiânia.

De 17 a 21 de junho, o Centro de Cultura e Convenções de Goiânia vai receber
o maior evento de Informática do Centro-Oeste: VIII FEIMÁTICA - Feira de Informática
e Telecomunicações do Estado de Goiás.
Com previsão para receber mais de 100 mil pessoas, a VIII FEIMÁTICA vai mostrar, em seus
220 *stands* as mais recentes novidades que 200 expositores têm para mostrar.
Os caminhos e as tendências das Telecomunicações e da Informática, os programas, as opções,
as últimas novidades e os equipamentos, tudo isso vai estar presente num espaço onde você terá
a clara sensação de que estará vivendo no futuro.
E vai estar mesmo.

VIII FEIRA DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES DO ESTADO DE GOIÁS

De 17 a 21 de junho - Centro de Cultura e Convenções de Goiânia

Promoção:

Co-promoção:

Apoio:

SINDINFORMÁTICA

Realização, montagem e vendas:

GRANDES EVENTOS. GRANDES NEGÓCIOS.

Central de Informações:
Goiânia **(062) 249-0588**
São Paulo **(011) 572-6775**

Listagem 3

```
/* CRIPTMSG.C                  *
 *                             *
 * 12/08/95 - Miguel Freitas */

#include "criptvar.h"
#include <stdio.h>
#include <string.h>

void main(int argc, char *argv[])
{
FILE *infile, *outfile;
unsigned int c,n=0;
unsigned char line[100],*p;

        if(argc!=3)
        {
                puts("Usage:");
                puts("      CRIPTMSG <infile> <outfile>");
                return;
        }

        if((infile=fopen(argv[1],"rb")) == NULL)
        {
                printf("Error opening %s\n",argv[1]);
                return;
        }
        if((outfile=fopen(argv[2],"wb")) == NULL)
        {
                printf("Error creating %s\n",argv[2]);
                return;
        }

        while( fgets(line,100,infile) != NULL)
        {
                for(p=line+strlen(line)-1;p>=line;p--)
                {
                        if(*p==10 || *p==13)
                                *p='\0';
                        else
                                break;
                }
                if((p-line)<2)
                        continue;

                fprintf(outfile,"unsigned char msg_%d[] =\n{",++n);
                for(p = line; *p ; *p++)
                {
                        c = *p;
                        c ^= XOR_VAL;
                        c <<= ROTATE_VAL;
                        c = (c&255)|(c>>8);
                        fprintf(outfile,(p==line)?"%d":",%d",c);
                }
                fprintf(outfile,"};\n/* %s */\n",line);
        }
        fclose(infile);
        fclose(outfile);
}
```

sagens, mas não retirar. Assim, todos podem colocar uma mensagem no cofre, sabendo que apenas o João poderá lê-las. Como sabemos que apenas o dono do cofre poderia abri-lo, se aparecer um objeto maior que o orifício lá dentro, apenas o João poderia tê-lo colocado, ou seja, é uma garantia de autenticidade do objeto. Esta analogia não é a mais adequada, uma vez que não teríamos como ver o conteúdo do cofre, mas a PKC oferece recursos semelhantes a este.

Agora esqueça os cofres e vamos entender detalhes da PKC. Nela, temos duas chaves, que são idênticas funcionalmente e complementares. Para efeito de explicação, chamamos uma das chaves de pública e outra de privada, mas qualquer uma das chaves pode ser a pública ou a privada. Note que as chaves são geradas juntas, mas é impossível deduzir uma a partir da outra. Qualquer chave pode ser usada para criptografar uma informação, mas, apenas a outra chave poderá decriptar.

A chave que chamaremos de privada pertence ao dono, e NINGUÉM, além dele pode conhecê-la. A chave pública é o complemento desta, só que todos a conhecem. Na conversa entre João e Maria, é necessário que um tenha a chave pública do outro. Porém, não existe necessidade de sigilo, pois mesmo que alguém intercepte a chave pública, não será possível ler as mensagens. Para enviar a mensagem, João deve primeiro criptografá-la com a chave pública de Maria, e então enviá-la por um meio qualquer, que não precisa ser confiável. Ninguém que possua a chave pública de Maria (nem aquele que escreveu a mensagem) poderá decriptar e ler o texto. Somente a chave "complementar", que neste caso é a chave privada de Maria, poderá decriptar a mensagem.

Os usos da PKC vão muito além da simples troca de mensagens. Um recurso importante é que João pode fazer uma declaração e criptografá-la com sua chave privada. Se qualquer pessoa pode pegar a chave pública de João e ler a mensagem, então, qual a utilidade disso? Como só o João poderia criptografar a mensagem com sua chave privada, isto é uma garantia de que foi ele quem mandou ou assinou a mensagem. Temos portanto uma assinatura digital que poderia ser aceita mesmo em um tribunal.

O sistema convencional de passwords tem graves problemas de segurança. Mesmo que o sistema guarde as passwords criptografadas, elas têm que passar decriptadas por redes nem sempre confiáveis. Alguém poderia interceptar a seqüência de login e descobrir a senha de muitos usuários (isto acontece na prática).

Podemos facilmente resolver o problema com auxílio da PKC. Quando o usuário inicia a conexão, o sistema gera uma string aleatória, ou por exemplo, com a data e hora da conexão, e envia ao usuário. Este vai receber a string e criptografá-la com sua chave privada, devolvendo o resultado para o sistema. De posse da chave pública do usuário, o sistema decripta o que recebeu e compara com a string que enviou. Se for igual, o usuário pode entrar. Neste sistema não existe a troca de nenhum dado que permita um bisbilhoteiro de se passar pelo usuário. Além disso, na seqüência de login o sistema poderia ainda combinar uma outra chave com o usuário, novamente através de PKC, para poder estabelecer uma conexão totalmente criptografada. Como geralmente os algorítimos PKC tendem a serem lentos, o resto da conversa poderia acontecer

Listagem 4

```
/* CRIPTPRT.C                        *
 *                                   *
 * 12/08/95 - Miguel Freitas */

#include "criptvar.h"

void print_cript(unsigned char *str, int (*function)(int c));

void print_cript(unsigned char *str, int (*function)(int c))
{
unsigned int c;

            while( *str )
            {
                    c = *(str++);
                    c <<= (8 - ROTATE_VAL);
                    c = (c&255)|(c>>8);
                    c ^= XOR_VAL;
                    (*function)(c);
            }
}
```

utilizando uma criptografia convencional como o DES ou o Skipjack. Esta troca de chaves poderia ser utilizada até mesmo com uma implementação do Clipper para definir a chave K vista anteriormente.

Um aparente problema da troca de chaves DES utilizando PKC é que um adversário poderia estar no meio do canal de comunicação entre João e Maria, podendo inclusive, interceptar e mandar mensagens como se fosse um deles. Se fazendo de João, ele enviaria uma mensagem contendo a chave DES para Maria, utilizando a chave pública dela. Maria então passaria a enviar dados criptografados com DES com uma chave que o adversário escolheu e poderia decriptar. O problema é resolvido se a mensagem enviada de João para Maria fosse primeiro criptografada com a chave privada de João e depois com a pública de Maria. Assim, somente Maria poderia decriptar a mensagem e teria a certeza de que foi realmente ele quem a mandou.

Resta apenas resolver o problema de autenticidade das chaves públicas. Como garantir que a chave pública que João recebeu de Maria é realmente dela? Alguém poderia ter gerado um par de chaves com o seu nome e distribuir a chave pública.

Para resolver este problema, existem duas abordagens, ambas utilizam o esquema de chaves autenticadas. Na primeira, existe uma organização central que pode autenticar as chaves públicas de todas as pessoas. Na segunda as próprias pessoas garantiriam a autenticidade das chaves públicas, por exemplo, se João conhece Maria pessoalmente, ele poderia autenticar a chave pública de Maria na presença da mesma. A idéia é formar um "anel" de segurança entre as pessoas, cada qual garantindo a chave de outra.

Deveríamos ter um bom debate para decidir qual a melhor maneira de certificar as chaves públicas. A organização central deveria pertencer ao governo? Você confia no governo? Alguém confia no governo? Você acreditaria em uma chave certificada por um desconhecido?

RSA

O primeiro algorítimo de chave pública proposto foi o MarkLe-Hellman Knapsacks, que foi muito estudado e chegou a ser tratado como um sinônimo para a PKC. Quando ele foi quebrado, uma grande área de estudo desmoronou e o RSA tornou-se o mais conhecido, utilizado, e mais simples algorítimo de chave pública.

Criado em 1977 (com patente concedida em 20 de setembro de 1983) e nomeado em homenagem aos três inventores, Ron Rivest, Adi Shamir e Leonard Adelman, o RSA se baseia em operações matemáticas que poderiam ser consideradas simples, se não fossem os números monstruosos utilizados.

É interessante lembrar que a demonstração matemática que será feita aqui pode ser exportada para fora dos Estados Unidos, enquanto que não pode ser feito o mesmo com uma implementação do RSA. Assim, qualquer programador competente pode utilizar este conhecimento para implementar um bom produto de criptografia fora dos EUA. A explicação do RSA é mais ou menos assim:

1. Escolha dois números primos P e Q muito grandes (coisa de 1024 bits ou da ordem de 200 dígitos decimais). Chamaremos N o produto PQ.
2. Gere de maneira aleatória, um número E de forma que ele não tenha fatores primos em comum com (P-1)*(Q-1). Este número não precisa ser primo, mas deve ser ímpar. (P-1)*(Q-1) não pode ser primo porque será sempre um número par.
3. Calcule um número D, tal que o produto DE dividido por (P-1)*(Q-1) produza um resto 1. Os matemáticos escrevem isto como DE = 1 mod (P-1)(Q-1), e chamam D de inverso multiplicativo de E. Esta função para o cálculo de D foi desenvolvida por Euclides e deve ser relativamente fácil de ser encontrada.
4. A criptografia é feita como $C = T^E \bmod N$ (T elevado a E, módulo N), sendo C o texto criptografado e T o texto original. Para criptografar um texto ou arquivo, devemos quebrá-lo em blocos de um tamanho fixo e fazer com que $C[i] = T[i]^E \bmod N$, sendo i um índice para os diversos blocos.
5. Para decriptar usamos a função $T = C^D \bmod N$ (T elevado a D, módulo N). Se tudo estiver certo, o valor de T desta função deve ser igual ao T original, recuperando a mensagem. Os matemáticos de plantão podem ter interesse em provar que $(T^E \bmod N)^D \bmod N = T$.

A sua chave pública será então o par E e N, enquanto a privada será o par D e N. Após criadas as chaves, os valores de P e Q não devem ser guardados e muito menos revelados. Note que não existe nenhum método fácil de calcular a chave D a partir de E e N somente. A maneira mais óbvia seria tentar fatorar o número N nos primos P e Q. Levando em consideração que P e Q são

números de 1024 bits, o sol vai se queimar inteiro antes que os mais poderosos computadores do mundo consigam fatorá-lo.

Ninguém sabe ao certo qual o verdadeiro nível de segurança do RSA. Embora ele esteja sendo submetido a uma intensa criptoanálise nos últimos 16 ou 17 anos, isto não garante sua segurança. O método da fatoração de N, embora seja o mais óbvio, não precisa necessáriamente ser o meio mais fácil para se quebrar o RSA. No último século, alguns métodos de fatoração extremamente eficientes foram desenvolvidos. Ao mesmo tempo, estes mesmos métodos vem sendo pesquisados desde que a matemática existe, e portanto, temos poucas chances de que alguém venha a descobrir mecanismos muito mais eficientes.

Rivest estima que um módulo de 512 bits (tamanho muito utilizado atualmente) poderia ser quebrado a um custo de cerca de 8,2 milhões de dólares hoje, e menos no futuro. De qualquer forma, esta projeção de 8,2 milhões parece ser muito otimista. Em 1977 a RSA Data Security publicou um número de 420 bits (129 dígitos) que é o produto de dois primos e ofereceu um prêmio ao primeiro que conseguisse fatorá-lo. Após muitos anos, ninguém ainda conseguiu, pelo menos não publicamente.

Listagem 5

```
Listagem exemplo
----------------

 Antes de compilar o programa abaixo, execute os comandos:

       ECHO Mensagem de teste >teste.msg

       CRIPTMSG teste.msg testemsg.h

/* CRIPTTST.C */

#include "criptvar.h"
#include "testemsg.h"
#include <conio.h>

void main()
{
       print_cript(msg_1, putch);
}
```

O Futuro

A necessidade de criptografia eficiente e segura no futuro deve nos conduzir à escolha de um algorítimo oficial. Isto não significa que ele será exclusivo ou que as portas para novos algorítimos estarão fechadas, pelo contrário. Com a queda natural de sistemas inseguros e ineficientes, um determinado sistema deve prevalecer e ser o mais utilizado nas telecomunicações futurísticas.

Muitas empresas como Microsoft, Lotus, Apple e Novell vêm adotando sistemas de PKC em seus produtos, incluindo o próprio RSA. Outras estão criando implementações eficientes em software ou hardware para a utilização da criptografia em telefones, faxes e modems.

A Internet está trabalhando com a RSA Data Security para a criação de um padrão oficial para a troca de mensagens, chamado Privacy Enhanced Mail (PEM), como uma alternativa ao PGP.

O National Institute of Standards and Technology (NIST), com auxílio da NSA, propôs seu próprio algorítimo de chave pública chamado Digital Signature Standard (DSS). O DSS é mais lento que o RSA, mas os computadores estão tornando-se mais rápidos todo o tempo e a precomputação pode tornar o DSS mais eficiente que o RSA em certas implentações. O padrão parece ser menos seguro que o RSA (acho que já vi essa estória antes), pois limita a chave em 512 bits e utiliza um módulo comum para um grupo de usuários. Após alguns criptoanalistas terem encontrado uma falha no algorítimo (alguns módulos seriam fáceis de quebrar) a NIST informou que o DSS tinha sido escrito com graves problemas. A partir daí não sabemos o que vai acontecer, mas imagina-se que o governo americano deve definir o seu próprio algorítimo de PKC.

A Next inc. apresentou o algorítimo FEE (Fast Elliptic Encryption), baseado em um algorítimo bem documentado de chave pública e incrivelmente complicado. Aparentemente mais seguro que o RSA, a criptografia de "curva elíptica" deve ainda enfrentar alguns problemas legais antes de ser utilizado nas futuras versões do sistema operacional Next e por outras empresas.

Devemos aguardar por uma quarta-feira, dia 20 de setembro do ano 2000, quando a patente do RSA termina e o algorítimo vai cair em domínio público, para saber o que acontecerá. Quem viver, verá. ❑

Miguel de Andrade Freitas
Cursa eletrônica no instituto de tecnologia ORT. É programador de C e Assembly e consultor técnico da revista CPU-PC.
E-Mail: `miguel@cetuc.puc-rio.br`

DATA ACQUISITION

Artigos da revista Dr. Dobbs, disponíveis no CD-ROM Dr. Dobbs Journal CD Vol. 2:

- "The Cambridge Algorithms Workshop" - Bruce Schneier - Abril, 1994
- "Untangling Public-Key Cryptography" - Bruce Schneier - Maio, 1992
- Editorial - "Criptography Fires Up the Feds" - Jonathan Erickson - Dezembro, 1993
- C Programming - "Hacks, Spooks, and Data Encryption" - Al Stevens - Setembro, 1990

Internet:

- `ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet/news.answers/cryptography-faq/part[x/.]`
- Newsgroups: sci.crypt, talk.politics.crypto
- RSA Data Security: `http://www.rsa.com`

Busine$$

✔ Os 5 principais fornecedores de PC, em unidades, no ano de 1994: Compaq - 10%; IBM - 8.3%; Apple - 8.3%; Packard Bell 5.2%; NEC - 4.0%. Em faturamento, as coisas mudam em função do preço de comercialização dos equipamentos.

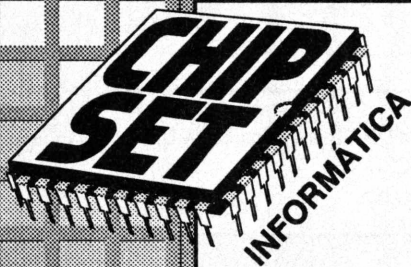
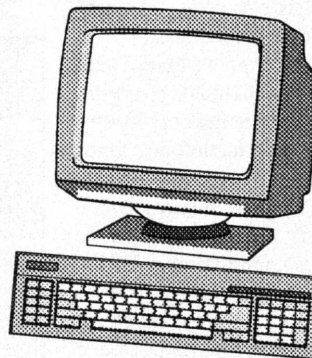
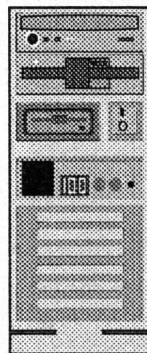
✔ Pesquisa realizada com cerca de 2.000 profissionais nacionais de informática indicam os critérios mais importantes na seleção de software: Suporte técnico - 72%; Facilidade de uso - 71%; Compatibilidade com Windows - 70%; Recursos e performance - 67%. Parâmetros tradicionais ficaram em segundo plano: Documentação - 47%; Preço - 42%; Reputação do fornecedor - 25%; Compatibilidade com OS/2 - 11%.

✔ As 10 aplicações mais vendidas em 1994 (em US$ milhões): MS-Office for Windows - 1.400; WordPerfect for Windows - 309; SmartSuite - 229; MS-Excel for Windows - 215; MS-Word for Windows - 207; Notes - 177; Lotus 1-2-3 Release 4 for Windows - 164; WordPerfect for DOS - 120; MS-Project for Windows - 113; MS-Office for Macintosh - 104.

✔ Contas interessantes: Participação da Microsoft nas 10 mais - 67%; da Lotus-IBM - 19%; da Novell-WordPerfect - 14%. Participação dos softwares para Windows - 93%.

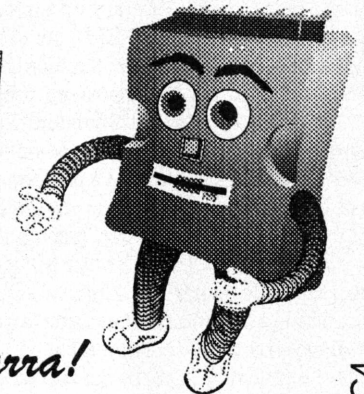
✔ Confira o faturamento da Internet comercial em 1994 - US$ 854 milhões. Previsão para 1.997 - US$ 4 bilhões. (Fonte: The Business Research Group)

CHIP SET INFORMÁTICA

Chip Set Informática,
mais conforto e tecnologia em sua casa.

Micro Computadores
Scanners
Fax Modems
Kit Multimídia
Monitores
Suprimentos
Acessórios

Títulos em CD-ROM
Software em Geral
Assistência Técnica

BBS 325-7826 E 431.3174 (24h)

Chip Set
A sua loja de Informática na Barra!

Av. das Americas, 2901 - Sala 1016 - Barra da Tijuca
Tel: 325.7312 Fax: 325.8173 (em frente ao Freeway)

BC4

4 De Nicholas Negroponte: "A cada cinco segundos surge uma home page na Internet, a maioria delas voltada para o marketing de negócios."

Endereços Internet:

- Oracle Brasil: `http://www.uniemp.br/uniemp/oracle.html`
- Grupo IDG: `http://www.ibase.org.br/~idgbrasil/.`
- Bradesco: `http://www.bradesco.com.br`
- JB: `http//www.ibase.br/~jb/index.html` E-mail: `jb@ax.apc.org`

4 Crescimento Industrial no Brasil (em US$ milhões):

- Eletrônica de consumo: 2.600 (93); 3.600 (94); 4.300 (95)
- Informática: 3600 (93); 4.400 (94); 5.700 (95)
- Telecomunicações: 2.200 (93); 2.400 (94); 2.600 (95)

(Fonte: BNDES - valores estimados para 1.995).

4 A informatização das 91 filiais das Lojas Americanas no Brasil consumiu US$ 50 milhões. Só o software de controle de compras e vendas teve seu desenvolvimento orçado em US$ 1 milhão. O próximo passo será a comercialização virtual de seus produtos, nos passos da TV Mappin.

4 Mercado de Workstations (dados de 1.994): Sun - 27.7%; HP - 22.6%; IBM - 16.1%; DEC 10.9%; Silicon Graphics - 10.2%.

4 O Unix mostra sua força. A Unisys espera faturar US$ 18 milhões em 1995 com a comercialização de 500 sistemas Unix.

4 A Computer Associates vai bem. A empresa já acumula crescimento de 22% em relação a 1.994, mesmo tendo optado pela descontinuação do CA-Clipper.

4 Segundo a IDC, o protocolo TCP/IP corresponde a 85.9% dos implementados, liderando também o ranking dos planejados para serem implementados em até 12 meses. Todos de olho na Internet.

4 A Feira de CEBIT, de 21 a 27/03/96 em Hannover, Alemanha, deverá confirmar sua posição como uma das maiores do mundo. Em 1995, foram 6088 expositores (2.436 não-alemães, 17 brasileiros); 318.344 m2 e 750.000 visitantes. Para maiores informações Tel.: (041) 244-8032 Fax: (041) 243-6486.

4 Presente e Futuro, numa projeção da Business Week:

- Economia Mundial: 26 trilhões (1.994) 48 trilhões (2.010)
- População Mundial: 5.6 bilhões (1.994) 7.3 bilhões (2.010)
- Computadores pessoais: 150 milhões (1.994) 278 milhões (2.010)

4 Eckhard Pfeiffer recebeu da Compaq US$ 14.7 milhões em 1.994. Louis Gerstner, da IBM, US$ 12.3 milhões. Pelos resultados, a Compaq está apenas fazendo justiça. (Fonte: Business Week)

4 Números da cobiça. No Brasil foram vendidos 69 Jaguar, 3 Lotus, 13 Porsche, 22 Ferrari, 3 Bentley, 1 Lamborghini e 1 Rolls-Royce. (Fonte: Abeiva - 1.994)

LIVROS

ISO 9000

GUIA DE IMPLANTAÇÃO & GUIA DE AUDITORIA DA QUALIDADE

Marcos A. OLIVEIRA & Marcelo K. SHIBUYA

Editora ATLAS

Livro importantíssimo para empresas que estão iniciando o processo de certificação para ISO 9000, com uma abordagem clara e baseada em casos reais, dos aspectos técnicos, culturais e comportamentais relativos ao desafio de alcançar o padrão ISO 9000. Apresenta ainda as vantagens oriundas de um processo de implantação bem sucedido, como o melhor controle dos problemas e a redução dos custos. Indispensável a qualquer empresa que deseja continuar moderna e atualizada.

Acer: tecnologia do amanhã no mundo de hoje.

A Acer usa sua liderança em tecnologia de ponta para levar até você um mundo de cores, sons e imagens. Seguindo sua filosofia de pioneirismo, a Acer lança no mercado brasileiro o AcerAcros, um microcomputador multimídia que integra você à Internet e ao mundo moderno, onde a globalização da informação se une às tecnologias do futuro. Esta é a diferença entre quem se propõe a ultrapassar limites e aqueles que se contentam apenas em alcancá-los.

AQUI PERTO TEM KAISER.

Onde você estiver, vai sempre ter uma Kaiser por perto.

DPZ

SAC Serviço de Atendimento ao Consumidor
DDG 0800-148444 - C. Postal 45 - CEP 13001-970 - Campinas - SP

Graaaande

CPU-PC -

Ricardo Jurczyk Pinheiro

Oi pessoal! Venho hoje com algumas novidades no 'front' informata:

Foi anunciado pela Internet e nos meios de comunicação normais (revistas especializadas) que a Id Software lançou uma nova versão do Doom I. Ele se chama 'Ultimate Doom', e vem com uma quarta fase (oficial) intitulada "Thy Flesh Consumed". Está disponível em CD-ROM, que traz também uma coletânea de fases criadas por terceiros, editores de fases, de sons, gráficos, etc.. Custa US$ 50, isso nos EUA e sabe-se lá quanto vai custar aqui na terra do verde-e-amarelo.

A Internet Comercial está andando: Em julho, haverá a regularização do funcionamento das FreeNets (redes sem fins lucrativos que tem acesso parcial à Internet, com taxas de acesso bem baixas. Geralmente são sistemas de universidades que são abertos à comunidade). Em agosto, haverão os testes finais dos roteadores e linhas do novo backbone (operado pela RNP), além de uma reunião nacional entre provedores cadastrados - BBS, empresas privadas, etc.- Governo e associações de usuários (você conhece seu representante como usuário? Não? Nem eu!). E em setembro, a inauguração dos serviços do backbone expandido da RNP e início da operação das FreeNets. Só resta torcer para esse cronograma ser seguido.

Se você quiser colocar sua página na Web, é só pagar! Já temos empresas no Brasil que cobram uma mensalidade para manter a sua página pessoal. Que tal? Se você não souber como fazer, tudo bem, tem gente que pode fazer uma para você. Basta pagar. E em breve, vocês poderão consultar a minha homepage. Todos já estão convidados!

A PC Expo foi realizada em maio, em Nova York. É uma feira fora da corrente Comdex Fall-Spring, e uma das mais interessantes, pois as novas tendências surgem lá, fora da correria das Comdex. Tendências: o uso mais efetivo de monitores de 17 e 20 polegadas, a compra da Lotus pela IBM (Lotus Notes embutido no OS/2 Warp Connect), os primeiros Power PC da IBM, a Internet ao alcance de todos, os processos judiciais por causa do Windows 95, os CD-ROMs cada vez mais populares e baratos.

A Intel anunciou que fará um Pentium multimídia, com recursos inseridos no próprio chip, como reconhecimento de voz. A própria Intel também anunciou o desenvolvimento de um chip aplicado a projetos que exijam trabalhos com redes neurais (simulação do pensamento humano).

Novidades Sobre O Quake

Muita gente deve estar se perguntando por que é que eu falo tanto sobre o Quake e o Doom. Bem, eu explico: É que eles são o maior sucesso nos últimos tempos em jogos de ação. Eles também envolvem muitas técnicas de Computação Gráfica (Z-Buffer, por exemplo), programação de redes, etc. o que torna o assunto interessante para programadores. Logo, eles tem sido base para muitos artigos publicados em revistas de programação (Dr. Dobb's Journal, etc). Infelizmente não tenho maiores informações sobre a parte de programação do Quake. Mas, falando em Quake...

O Quake está confirmado para dezembro de 1995 (o pessoal entendido em Doom acha que só em março de 96). Para quem ainda não sabe, o Quake é o próximo lançamento da Id Software (é por isso que não haverá um Doom III). O Quake será um misto de RPG e Doom, e terá vários elementos de Dungeons & Dragons, como dragões por exemplo. O personagem principal será um guerreiro, que com o seu machado vai causar muito estrago. Será uma revolução total no mundo dos games para computador.

E todo esse barulho em torno do Quake é justificado. Olha só o que tem saído em revistas especializadas e pela Internet:

"O Quake será em REAL 3D, não como a enrolação 2D/3D do Doom."

"O Quake será extremamente modular. O Doom foi apenas a ponta do iceberg nas nossas experiências."

"O Quake não usará nada do código do Doom, talvez apenas a alocação de memória. Será tudo novo, produzido pela nossa equipe." (no caso do Doom, a parte do som foi feita por pessoas de fora).

"O editor de fases do Quake será em 3D, e o mais fácil possível de se usar."

"Ele exigirá um 486 no mínimo. Fica bom rodando em Pentiums."

"No Quake haverá a sensação de gravidade. Se o seu personagem cair de uma altura grande, ele se machuca! Se for acertado por trás, ele pode cair no chão!"

"Os personagens vão reagir mais naturalmente aos golpes da arma do herói. Se você arrancar um braço, ele continua te acertando com o outro!"

"Não haverá música de fundo, mas sim, uivos de corujas, gritos, etc. Assim será o mais realista possível, aliado aos modelos de 3D renderizados. Prepare-se para ser sacudido e amassado!"

Que tal? Segundo John Romero, um dos autores do Doom: "O Quake vai mandar o Doom para o inferno. Vai fazer ele parecer brincadeira de criança". Só pra você ter uma idéia de como vai ser o Quake, dê uma olhadinha na matéria sobre ele nesta mesma revista. Se você quiser, pode conseguir via FTP o QuakeTalk, uma "newsletter" dedicada ao Quake: The Fight for Justice (nome oficial) que me serviu de base para essas informações que passo a vocês agora:

Internet

ftp://ftp.cdrom.com/pub/idgames/docs/faqs/qtalk???.txt (??? = número da versão)

O Boom Da Internet

A Internet está em alta, altíssima cotação. Está fazendo mais sucesso do que o Ebola e os Cavaleiros do Zodíaco. Só se fala nisso, e quando as pessoas sabem que tenho acesso total à Internet há mais de dois anos, assombram-se e me perguntam: "Por que a Internet só estourou agora?"

E eu respondo: A Internet existe há mais de 25 anos. Foi criada como uma rede americana, heterogênea, interligando centros de computação em todo o país e totalmente descentralizada que resistiria em caso de uma guerra (sim, a Internet é filha da Guerra Fria!). Ela começou se chamando ARPANet. Até recentemente ela era bancada (nos EUA) pelo Governo Americano, mas já fazem dois anos que foi decidido que a Internet deveria ser auto-sustentável.

Quem servia como o backbone principal da Internet era a NSFNet (National Science Foundation Network). A partir de novembro de 94, eles foram removendo pouco a pouco o backbone deles sem derrubar a rede, e as universidades e colégios foram previamente avisados para poderem procurar alternativas de conexão. No final de abril de 95, a NSFNet saiu definitivamente. Agora a Internet era definitivamente uma rede comercial, sem suporte financeiro do Governo Americano. Se você quiser maiores informações a respeito da transição, aponte seu WWW Browser (Netscape, Mosaic, SlipKnot, etc.) para:

http://www.ra.net/routing.arbiter/NSFNET/NSF.transition.html

Mas o que causou essa explosão de um ano para cá? Na minha opinião, a "culpada" foi a WWW (World-Wide Web. W3, para os íntimos). A WWW transformou a Internet em uma rede multimídia, fácil de ser usada (O que tínhamos de mais amigável na Internet era o Gopher, que não é lá essas coisas) e interessante. A WWW surgiu há uns três anos como um novo meio de busca de dados pela rede. A diferença principal dela para as outras ferramentas é que as homepages (páginas) podem conter gráficos, som e animações, além de conexões com outras páginas. Como a multimídia está na ordem do dia no mundo informata, uniu-se o útil ao agradável.

Falo por experiência própria: Quando comecei a usar a Web pela primeira vez, fiquei abismado com a facilidade. Nunca imaginei que a Internet poderia ser tão fácil! Hoje em dia, podemos encontrar de tudo na Web: desde dados sobre filmes (peguei um poster do filme "Batman Forever" antes mesmo de ser lançado nos EUA) até acessar a workstation portátil que está dentro do Discovery, um dos ônibus espaciais. Desde pesquisas de mercado, como nas homepages da Warner e da MTV, até discussões sobre o sabor do ketchup do McDonnald's. Desde quadrinhos europeus até meios de se destruir a Terra (grupo alt.destroy-the-earth). Desde assuntos úteis até os mais inúteis! Ficou fácil ser um NetSurfista.

Mas também não é agora que todo mundo vai ser um especialista em Internet. Criar sua própria homepage ainda requer trabalho braçal, ou então usar um dos vários editores de HTML que existem por aí. Estou usando o Web Weaver 2.0 para fazer minha homepage, mas estou aberto a outras opções (melhores, de preferência). Quando ela estiver pronta, eu falo a vocês como acessá-la.

Aproveitando o papo sobre HTML, WWW, etc., vou colocar algumas das melhores (e mais divertidas) WWW homepages que conheço, para vocês:

- Dark Horse Comics (editora de quadrinhos): **http://www.teleport.com/~dhc/**
- Página sobre o seriado "As novas aventuras do Superman": **http://www.xnet.com/~creacon/LNC/**
- Página dos X-Men: **http://www.santarosa.edu/~sthoemke/x.html**
- Página sobre quadrinhos: **http://www.digimark.net/wraith/comix.html**
- Lista de desenhos japoneses: **http://csclub.uwaterloo.ca/u/mlvanbie/anime-list/**
- BRAS-NET: **http://psg.com/~walter/brasnet.html**

A Bras-Net foi criada por brasileiros no exterior para compartilhar informações sobre o Brasil.

- Id Software (Criadores do Doom e do Quake): **http://www.idsoftware.com/**
- Página sobre Descent (um jogo fantástico em 3D): **http://doomgate.cs.buffalo.edu/descent/**
- Página sobre o MSX (para o pessoal desinformado matar as saudades): **http://www.cs.umd.edu/users/fms/MSX/**

Além dessa página, há mais sete outras, e você pode copiar o fMSX, emulador shareware do MSX 2 para PC, Unix, Power Mac e Amiga.

- Gamers' Inn (onde você pode conseguir dicas sobre jogos): **http://www.best.com/~seadawg/GamersInn/**
- Página oficial do seriado "Arquivo X": **http://www.delphi.com/XFiles/**
- Você quer criar sua própria homepage, mas não tem onde colocá-la? Verifique em **http://www.shaver.com/global/index.html**

Aqui vão os preços:

Mensalidade para páginas pessoais:
Para os primeiros 30 Kb, de graça.
US$ 5,00 por mês para até 500 Kb.
Acima de 500 Kb, US$ 1,00 por mês para cada 500 Kb além.

Mensalidade para páginas de empresas:
US$ 10,00 por mês para até 500 Kb.
US$ 1,00 por mês para cada 500 Kb além.

- Uma loja sobre jogos e diversão online, especializada em RPG: Fun-n-Games Online: **Shop:http://www.bnt.com/fungames/**
- Para pegar a versão mais atualizada do QuakeTalk, que eu falei anteriormente: **http://doomgate.cs.buffalo.edu/games/quake/quaketalk.html**
- Se você gosta da série de jogos XCOM (1 e 2), saiba que está vindo o XCOM3 por aí. Leia a entrevista exclusiva da Computer Gaming World com o 'designer' da série Julan Gollop em **http://ww w.ziff.com/**. Nessa mesma página, algumas informações interessantes sobre revistas americanas, como a PC Magazine.
- E por último, se você é da tribo fã da série (de séries) "Jornada nas Estrelas", pode consultar a seguinte página, que discute a tecnologia do séculos 23 e 24: **http://www.ucalgary.ca/~jsbell/star_trek.html**

Conclusão:

Bem, falei um pouquinho da história da Internet, e como ela se tornou independente do Governo Americano (que continua querendo meter o bedelho na rede com o Clipper Chip, mas isso já é outra história) e tem sido a grande coqueluche do momento. No próximo artigo, mais novidades sobre o mundo da informática e da Internet.

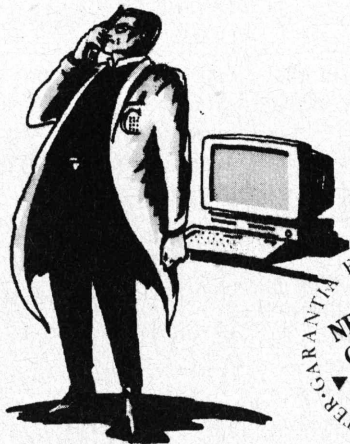
Gostaria de fechar apenas com um papinho rápido sobre o Atari 2600 (Estranho, não?). Bem, muitos de vocês, leitores, passaram pela fase do videogame Atari. Eu também passei, e foi o meu prelúdio no mundo da informática (isso lá pelos idos de 1983). Muitos devem se lembrar com saudade dos tempos em que jogavam River Raid, H.E.R.O., Pitfall, etc.

Pois a Activision (produtora mais famosa dos tempos "atarianos") resolveu nos dar uma agradável surpresa: o Atari 2600 Actrion Pack. Esse "pacote" vem com 14 dos mais famosos jogos da Activision para o Atari, para você poder jogar dentro do Windows! É sensacional poder estar editando um texto e poder alternar de janela para jogar Frostbite, por exemplo. Me fez lembrar daqueles bons tempos, tão agradáveis. Vem em 3 discos e ocupam 6 Mb no HD. Segundo as minhas fontes, já saiu o Action Pack 2, com mais jogos! Só funciona em Windows 3.1 e 3.11 (NT e Windows 95, ainda não) e recomendo a todos que quiserem matar as saudades. Consulte a página da Activision para maiores informações e para saber novidades sobre o seu novo jogo, MechWarrior II: The Clans (luta com robôs gigantes, os 'mechas'): **http://www.activision.com/home.html**

Tagline do mês:

"Gnomos? Fadas? Duendes? Eu acredito em Lemmings!"

NÃO SE PREOCUPE. EU SOU O DR. CHIPP*. LIGUE PARA MIM E DELETE TODAS AS SUAS DÚVIDAS SOBRE INFORMÁTICA.

Dr.Chipp*
by Compucenter

Mais de 40 técnicos especializados à sua disposição para solucionar dúvidas de DOS, Windows, NetWare, Lotus e muitos outros. Além de responder tudo mais que você quiser saber sobre informática.

900.0422

De segunda a domingo das 8 às 22h. Interurbano grátis. Não disque 011
R$ 3,50 por minuto na conta telefônica.

VÁLIDO SOMENTE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO.
OUTROS ESTADOS, LIGUE:

0800.14.0422

R$ 3,50 por minuto pagos em cobrança bancária ou no cartão de crédito.

O SEU TIRA-DÚVIDAS DE INFORMÁTICA.

News

TV Interativa: Time Warner junta-se a Silicon Graphics

A Time Warner Inc. acaba de adquirir 10% do capital da Interactive Digital Solutions (IDS), uma joint venture da Silicon Graphics Inc. com a AT&T Networks Systems, que oferece ambientes integrados de software para aplicações de multimídia interetiva. Com a associação, a IDS aliará a habilidade de programação daTime Warner, a maior empresa mundial de entretenimento, com as lideranças da silicon graphics em computação visual interativa e da AT&T em comunicação e interligação por redes.

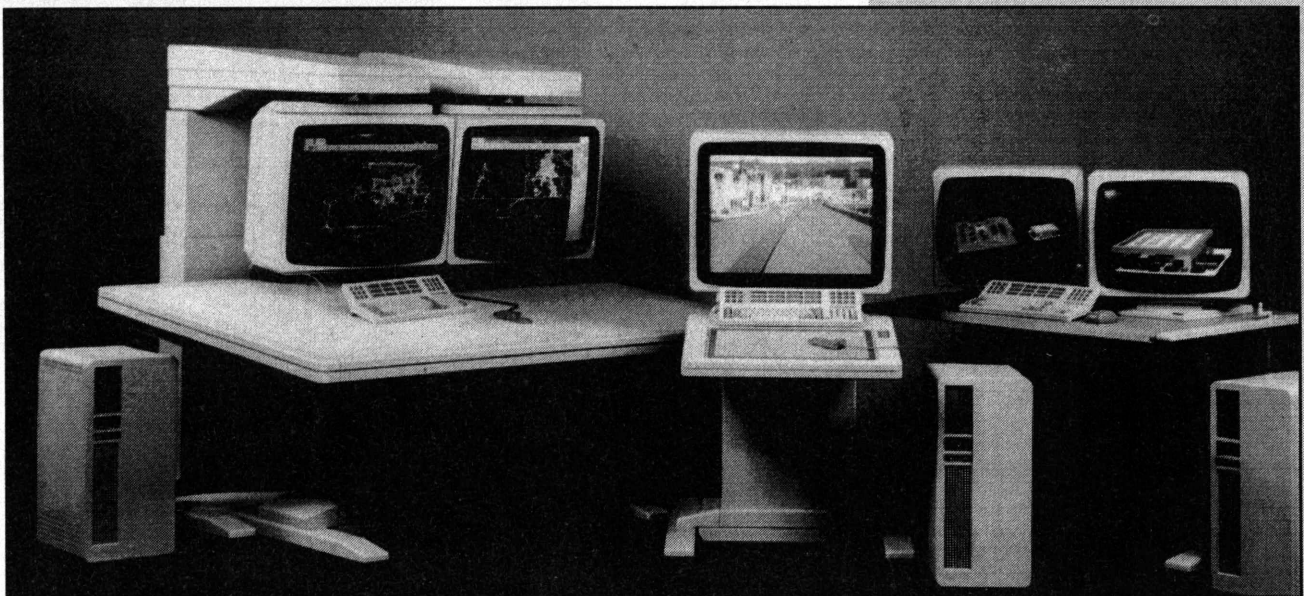
O suceso dos serviços interativos, na opinião de Bernardo Wolak,presidente da Silicon Graphics no Brasil, depende de três elementos fundamentais: conteúdo, tecnologia e distribuição, exatamente os que agora se juntam na IDS. "Com a adesão da Time Warner DigitalSolutions torna-se a mais bem preparada empresa de multimídia interativa, capaz de criar soluções que realmente viabilizem a era interativa", assina Wolak.

O principal projeto vibializado até agora pelaIDS, constituida em junho de 1994, foi a implantação do Full Service Network (FSN) para a Time Warner Cable, em Orlando, na Florida. Através do FSN, 4 mil moradores da cidade têm acesso pela televisão à cabo a um menu de ofertas interativas, comoshopping, filmes, games, educação, noticias, de que eles próprios se servem via controle remoto manual. Se o usuário quiser assistir a um dos mil filmes em catálogo da Times Warner, por exemplo, a qualquer hora do dia, ele poderá fazê-lo, interrompendo ou adiantando a fita. Ela estará armazenada em dois servidores Challenge, da Silicon Graphics, que viabilizam o serviço.

O objetivo da IDS, a partir da associação com a Time Warner, é o de criar novos produtos de mídia interativa, incorporando o sitema operacional Full Service Network com as aplicaçaões do software navegador Carousel, que disponibiliza as encomendas por vídeo e as aplicações de games interativos. Além de providenciar o armazenamento e processamento de dados através de seus servidores Challenge, a Silicon Graphics é a responsável pelo desenvolvimento dos softwares do FSn, incluindo o navegador Carousel. Entre os clientes potenciais da IDS, estão as empresas de TV à cabo, de telecomunicações, operadoras de rede de banda larga e fornecedores de conteúdo universal.

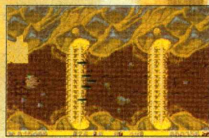
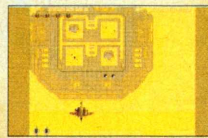
A Silicon Graphics é lider mundial em computação visual. Ela desenvolve, comercializa e suporta sistemas computacionais (estações de trabalho, servidores RISC/ UNIX e recursos de video-conferência) de alto desempenho, dotados de tecnologia de ponta em computação gráfica interativa tridimensional, supercomputação, mídia digital e multiprocessamento. Suas ações estão voltadas para o atendimento dos mercados técnicos-científico, comercial e artístico, através de canais de vendas diretos e indiretos.

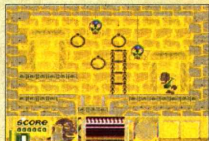
ABC Bull produz mais um modelo de microcomputador Zenith no país

Preços de equipamentos caem e diminuem os prazos de entrega.

Estações de trabalho da Silicon

NEMESIS

OS MAIS NOVOS LANÇAMENTOS!

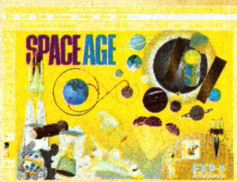
ALADDIN
O mega-sucesso da Disney!

TUBULAR WORLDS
A versão 1995 de "Penetrator"!

BARYON
Super espacial de ação!

MICRO MACHINES 2
Uma corrida em miniatura.

FRANKENSTEIN
Ajude Igor a montar o Monstro.

SUPER KARTS
Participe desta corrida em 3D

PC GAMES 1
A maior coletânea de jogos já reunida em um único CD! São mais de 300 jogos para DOS e mais de 500 para Windows! Lançamento da NEMESIS & INFOMANIA.

ASTRO PRESENTATION
Mapa astral no Windows!

CLARIS WORKS
Sistema integrado completo.

ARTS & LETTERS DRAW
Ótimo editor gráfico vetorial

ENCORE 3
composição musical.

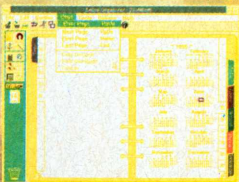
FLAMINGO
Para fazer obras de arte.

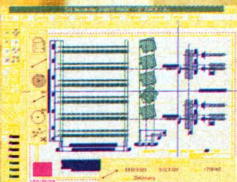
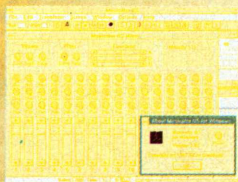
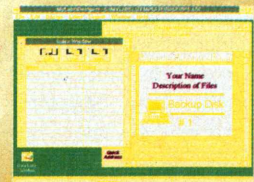
FLIGHT COMMANDER
Super simulador de vôo!

FONT SPEC PRO
Gerencia fontes TrueType.

WIN DESKTOP
O escritório eletrônico.

TOP DRAW 2
Excelente editor gráfico.

MEDIA CENTER
Catalogador multimídia.

LOTUS ORGANIZER
Super agenda eletrônica.

WORD EXPRESS
O melhor editor de textos.

TEK ILLUSTRATOR
Ótimo em desenho técnico.

MUSICATOR GS
Uma mesa de som no PC!

LABEL DESIGNER
Ótimo para criar etiquetas.

DISK catalog

GRÁTIS!

Solicite nosso super catálogo ilustrado com centenas de novidades.

PREÇO DE CADA PROGRAMA EM DISQUETES: R$ 18,00

SHOW-ROOM:
Rua Sete de Setembro, 92 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.

VENDAS PELO CORREIO:
Envie VALE-POSTAL ou CHEQUE NOMINAL à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA:
Caixa postal 4.583 Cep 20.001-970 - Rio de Janeiro - RJ.
VENDAS PELO TELEFONE (021) 242-0348 ou FAX (021) 242-4760
INTERNET: http://www.ibase.org.br/~nemesistur

A ABC BULL inicia este mês a montagem de mais um modelo de microcomputador Zeni na planta industrial de Contagem,em Minas Gerais. Com essa medida, a empresa passa a oferecer ao mercado equipamentos com preços ainda mais competitivos. O notebook multimídia Z-NoteFlex, por exemplo, está sendo comercializado por US$ 3.899. Trata-se de um 486 DX/2,50 MHz, com placa de som embutida, tela colorida matriz ativa, 4 MB e disco rígido de 200 MB. O preço praticado antes do processo de fabricação no Brasil era de US$ 8.100.

Outro modelo já fabricado no Brasil é o Z-Select ES. A máquina desktop 486 DX/2,de 50 MHz, com suporte a Pentium Overdrive, 4 MB de RAM, windchester de 425 MB e kit multimídia da Creative Labs pode ser adquirida por US$ 2.424, ou em seis parcelas de US$ 485.

Características:

A linha de notebooks multimídia Z-Noteflex é apresentada nas versões intel DX2, de 50 MHz, e Intel DX4, de 50 MHz, e Intel DX4, de 75 MHz. O equipamento foi projetado para permitir que o usuário configure a expansão conforme suas necessidades, sem auxílio técnico. Processador, memória, disco rígido, floppy e vídeo são instalados pelo próprio usuário quando deseja ampliar a capacidade. A memória básica (RAM) pode ser de 4 MB ou 8 MB, de acordo com o modelo, e aceita expansão até 24 MB. Os discos rígidos são removíveis pelo usuário e, nas configurações convencionais, oferecem opções de capacidade de 200 MB, 340 MB ou 520 MB. As interfaces de disco e de vídeo seguem o padrão *local bus*.

O Z-NoteFlex oferece tela de 9,5 polegadas, de cristal líquido e matriz ativa, com 256 cores. Os recursos de áudio, apoiados em uma placa de bits, incluem alto-falante embutido, microfone multidirecional e tomadas para caixas de amplificação em estéreo. Como recurso opcional, a Zenith oferece o kit de multimídia Flex Show, com drive para CD-ROM e caixas de som. Entre outros recursos, o Z-Select ES dispõe de interface *Vesa local bus*, que confere maior qualidade à definição de imagens. O monitor é SVGA, colorido, dotado de 512 Kbytes de memória. O equipamento vem com floppy de 3.5 polegadas e mouse. O Z-Select ES traz DOS e Windows em português. O prazo de garantia é de três anos, incluindo o monitor.

Os equipamentos podem adquiridos pelo usuário final diretamente pelo TeleZenith (0800)130220. No ato da compra do Z-Select ES ele gratuitamente um "Cheque Instação". Ou seja, técnicos da ABC Bull instalam a máquina na casa do cliente.

DisquetesOriton importados pela YellowStar

YELLOWSTAR TRAZ DISQUETES ORITON PARA O MERCADO BRASILEIRO

A Yellowstar Importadora está trazendo para o mercado brasileiro os disquetes da marca Oritron, produzidos nos Estados Unidos pela Integrated Magnetic Technology Corp., empresa responsável pela fabricação do produto para uma série de renomadas marcas que disputam os principais mercados mundiais.

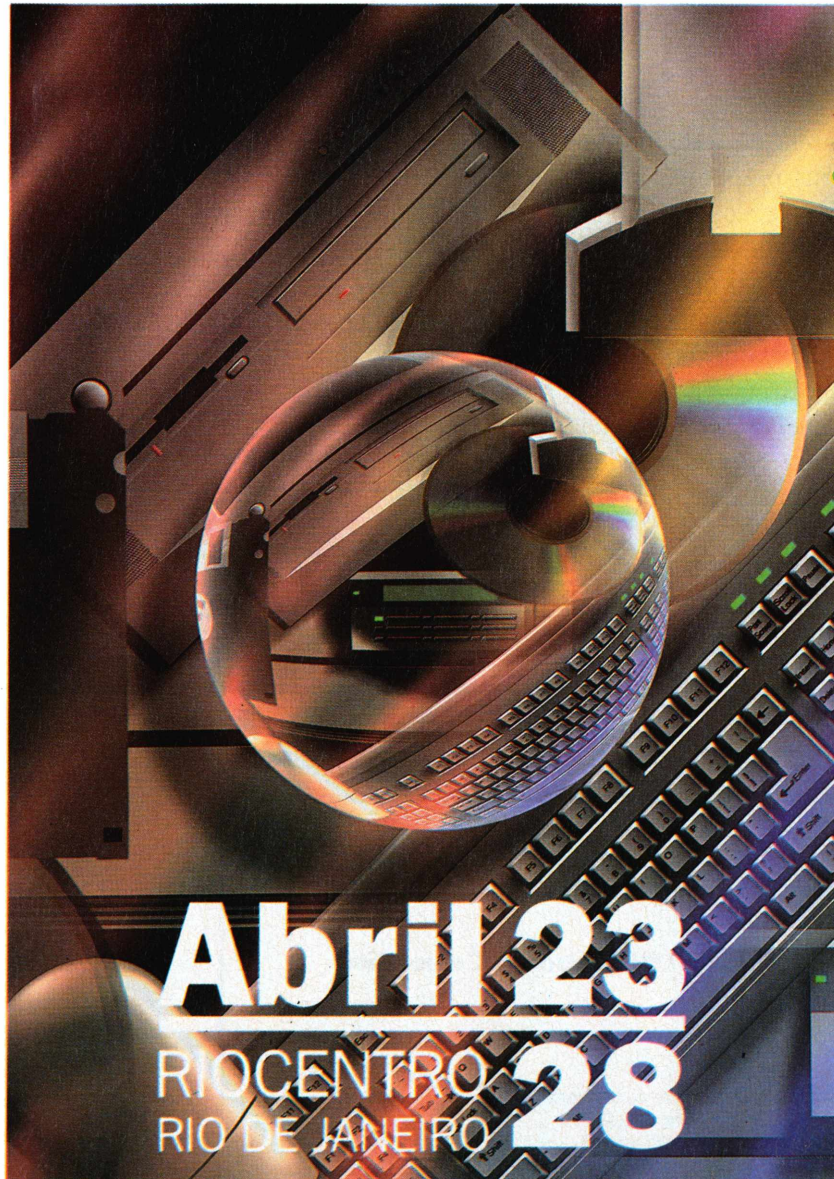
Neste fase inicial de importação foram trazidas 400.000 unidades, todas no tamanho 3 1/2, 80% das quais com dupla densidade e já formatadas. De acordo com Claudia Bestetti, gerente de vendas da importadora, este é um produto que apresenta uma excepcional relação custo-benefício. "Conseguimos uma excelente negociação, permitindo que estes disquetes, de alta qualidade, chegassem ao consumidor brasileiro a um custo médio final extremamente competitivo", explica, acrescentando que o preço médio de comercialização deve se situar na faixa dos R$ 0,60 a unidade.

Para uma segunda etapa de importação, prevista ainda para este semestre, o disquete Oritron também será oferecido com revestimento colorido, opção que gradativamente vem ganhando um número cada vez maior de adeptos. De acordo com Claudia Bestetti, esta nova operação da Yellowstar dá seqüência à filosofia da empresa de procurar trazer para o consumidor brasileiro produtos que tenham um preço final atraente sem que isto represente um comprometimento da qualidade. "Por seus números, o mercado brasileiro sempre apresentou um grande potencial para os produtos vindos do exterior. Com a estabilização da economia, através da implantação do Real, foram criadas as condições necessárias para a realização de bons negócios tanto para o fabricante no exterior como para as empresas que, como nós, trabalham na importação de produtos para o Brasil, gerando um novo quadro que tem o consumidor como o grande beneficiado", conclui Claudia.

Aqui ainda é verão.

NOVOCENTRO

Abril 23

RIOCENTRO
RIO DE JANEIRO
28

promoção e organização

SOFTBANK
COMDEX

Guazzelli Associados

Rua Manoel da Nóbrega, 800
04001-002 - São Paulo - SP - Brasil
Tel.: (011) 885-0711
Fax.:(011) 885-9589

SUCESU - SP
SUCESU - RIO

transportadora oficial

OS OVOS DE PÁSCOA DA MICROSOFT

Cláudio Ralha

Quem conhece o modo de trabalho da Microsoft, sabe que seus programas estão recheados de telas ocultas contendo o nome dos profissionais que fizeram parte de cada equipe de desenvolvimento.Esta prática, que é conhecida em inglês como "Easter egg" ou "Ovo de Páscoa", possui esta denominação em referência a adivinhação que é necessária para se localizar essas janelas escondidas de créditos, como os próprios ovos escondidos (infelizmente esta tradição não é mantida em todas as famílias).

Como todos sabem a Microsoft é hoje a maior produtora de software do Mundo e aqui seria impossível enumerar todos os seus Ovos de Páscoas (Ah,se eles fossem mesmo de chocolate!). Nosso objetivo é outro. Queremos mostrar que os profissionais sempre arrumam uma maneira de colocar as suas assinaturas nas suas obras de arte. Nos limitaremos aqui a ver o Windows 3.0, Windows 3.1, Windows 3.11, o Word 6.0 e o PowerPoint, mas você está convidado a descobrir outros e enviá-los à CPU PC (devidamente embalados, por favor!).

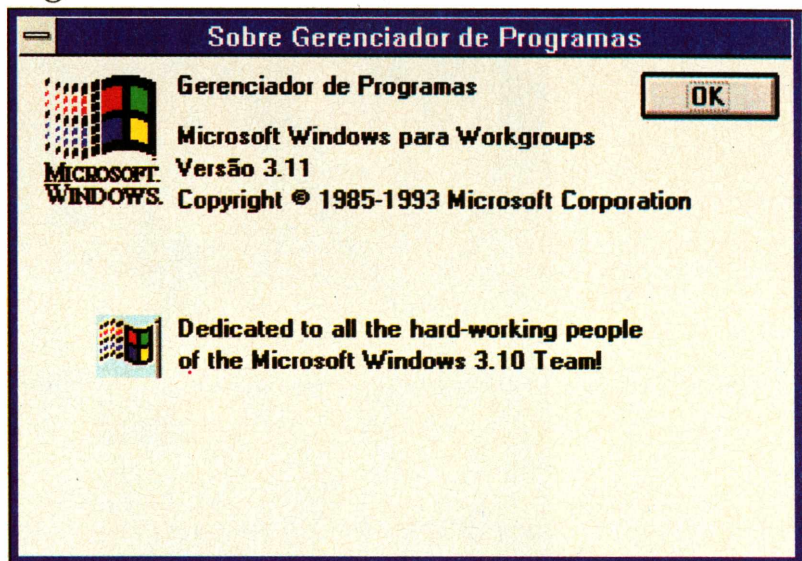
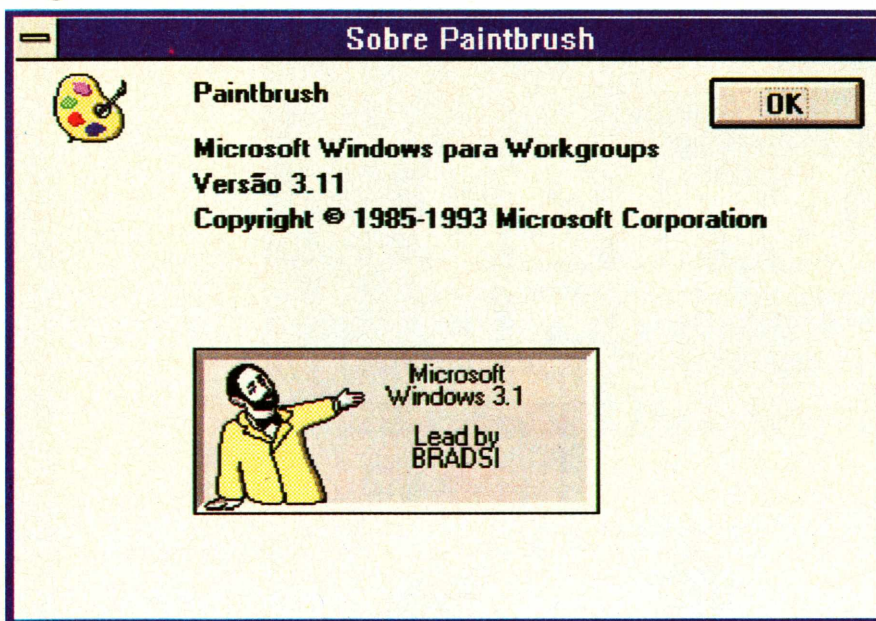



Figura 1

Figura 2

Aula de História

A maioria dos leitores deve estar se perguntando como surgiu esta prática.

GARANTA JÁ !

SEU EXEMPLAR DE CPU

Assine por 12 edições e pague em três parcelas iguais.

Obs: Parcelamento em três vezes:
Envie três cheques iguais no valor de R$ 16,00
Um será depositao no ato e os outros 30 e 60 dias.

Meus Dados

☒ **Sim, desejo efetuar a assinatura da Revista CPU/PC. Para tal, estou enviando meus dados a , NEW J. L EDITORA MULTIMIDIA LTDA Caixa Postal 11750 - CEP 22022-970 - Rio de Janeiro - R.J.**

❑ *R$ 48,00 - ASSINATURA VÁLIDA POR 12 EDIÇÕES*
❑ *R$ 24,00 - ASSINATURA VÁLIDA POR 06 EDIÇÕES*
❑ *R$ 12,00 - ASSINATURA VÁLIDA POR 03 EDIÇÕES*

Nome: ______________________________
Endereço: ______________________________
Bairro: ____________ **Cidade:** ____________ **Estado:** ______
CEP: ____________ **Tel./DDD:** ____________
Dados do Equipamentos: ______________________________
Assinatura: ______________________________

FORMAS DE PAGAMENTO A VISTA:

1 ❑ **Cheque nominal a, NEW J.L. EDITORA MULTIMIDIA LTDA**
2 ❑ **Depósito bancário no Bradesco agência 135- C/C 75905-6**
3 ❑ **Dos seguintes cartões de crédito: ❑ Sistema VISA ❑ AMEX**
Nº do cartão de crédito: ____________ **Validade:** ____/____/____ .
Assinatura: ______________________________

IMPORTANTE

Para efetuar o pagamento de sua assinatura através de cheque nominal à NEW J. L. Editora Multimidia Ltda, basta enviá-lo para caixa postal acima mencionada.
Se for com cartão de crédito, envie também o cupom com seus dados completos. Porém, não esqueça de assinalar o cartão que possui, de mencionar o número, o prazo de validade e de assinar.
Se sua opção for por depósito ou vale postal. Envie o cupom com seus dados e o comprovante de depósito ou do vale.

Para sua informação, esta é um história que vem de longa data.O uso dos "Ovos de Páscoa" se deve ao fato de que muitas companhias não permitem que os programadores coloquem seus nomes em seus produtos.

A solução adotada, há mais de 20 anos (vinte anos mesmo!) recaiu sobre as telas de crédito escondidas. Tudo indica que a prática se iniciou nos consoles de jogos ATARI 2600. O inesquecível ATARI que nos brindou com verdadeiros clássicos como: River Raid, Pitfall, Pac Man, Enduro, Space Invaders e Adventure entre tantos outros. Pois foi exatamente no cartucho Adventure que alguns jogadores "feras" descobriram um lugar secreto com as iniciais do programador que criou o jogo. Confesso a vocês que eu era viciado nesse jogo, terminava-o em todas as partidas que eu iniciava e nunca vi essa tela (se vi, juro que não me lembro, afinal aqui no Brasil essa onda aconteceu há uns 13 anos atrás!).

No Windows 3.0

Se você ainda utiliza o Windows 3.0 (ficou parado no tempo, amigo?) é uma boa hora para passar para o Windows 95. Enquanto o pacote não chegar na sua casa,veja os créditos da versão 3.0, por nossa conta:

1. Pressione (e mantenha pressionada) a tecle F3;
2. Digite WIN3;
3. Solte a tecla F3;
4. Pressione a barra de espaço;
5. Observe o seu novo Wallpaper.

No Windows 3.1 e Windows 3.11

Ao testar em casa a dica que possuía sobre o "Ovo de Páscoa" do Windows 3.1 na versão

APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

CURSO RÁPIDO, ECONÔMICO E EFICAZ

Sistema de apostilas. Basta seguir os exercícios e treinar diretamente em seu PC

COMANDOS TRADUZIDOS PARA O NOSSO IDIOMA

Acompanha disquete 5 1/4 com exercícios

Estou enviando para Ricardo Flores, cheque cruzado e nominal à Audit System Serviços Ltda. Caixa Postal: 25096 - Rio de Janeiro CEP 20552-970, no valor total do pedido já incluídas as despesas postais.

Tel/Fax: (021) 571-5903

PREÇOS (Válidos até a Próxima Edição da Revista) R$

Para Windows

Curso	R$
☐ Intr. à Informática até o MS-DOS 6.2	38,00
☐ Windows 3.1	44,00
☐ Excel 5.0	45,00
☐ Word 6.0	44,00
☐ Programação em Visual Basic	44,00

Para DOS

Curso	R$
☐ WordStar 5.0/6.0	27,00
☐ Lotus 1.2.3	27,00
☐ Quattro Pro 3.0	27,00
☐ dBase III Plus Interativo	27,00
☐ Programação em dBase III Plus	27,00
☐ Programação em Clipper 5.1x - Básico	27,00

Nome:..

Endereço:..

Cidade:....................UF:.........CEP:..........

Assinatura:.........................Tel.....................

3.11 (For Workgroups) descobri que a mesma também funcionava. Conseqüentemente, a maioria dos usuários brasileiros poderão provar desse "Ovinho de Páscoa":

1. Segure Control+Shift durante as próximas etapas;
2. Clique no menu Help e selecione a opção About Progmam Manager;
3. Na janela que surgirá,dê um double click (clique duplo) no logotipo do windows;
4. Clique no botão Ok;
5. Repita as etapas 2 até 4.Surgirá então a primeira tela da figura 1 (página 48);
6. Repita as etapas a partir do número 2.Surgirá então as telas de crédito figura 2 (página 48).

Note que existem três apresentadores diferentes. Cada um deles surgirá em uma das vezes que você executar este truque. O primeiro (com barba) é o Brad Silverberg. O segundo (Careca) é o Steve Ballmer. O último é o The Bear, o urso mascote da galera da Microsoft. O engraçado em relação a isso tudo é que a documentação a que tive acesso sobre essa dica fala numa quarta pessoa, ninguém menos que o próprio Bill Gates, o dono da Microsoft (deve ser um trabalho chato ser o dono da maior empresa de software do planeta!). Como eu não achei a sua figurinha nos créditos como era indicado eu presumo que ele se ausentou para ir a alguma reunião de última hora (essa é uma maneira mais bonitinha de dizer que ele mandou tirar a imagem dele do produto e moderar as gracinhas!). Este truque funciona para todos os acessórios do Windows.

No Word 6 for Windows

O truque no Word 6.0 é um pouco complicado e exige atenção para dar certo. Siga o roteiro mostrado abaixo:

1. Entre no Word 6.0 ou se você já está trabalhando nele, selecione o botão Novo.
2. Digite T3! incluindo o ponto de exclamação.
3. Selecione este texto e clique no botão de negrito.
4. Clique no botão *Auto formatação*.
5. Selecione no menu de Ajuda (?) a opção Sobre Microsoft Windows.
6. Clique no símbolo do Word.

No PowerPoint

Para visualizar no seu micro a equipe de profissionais que trabalharam na criação do PowerPoint 4.0, siga a sequência abaixo (válida para as versões em Inglês e Português):

1. Selecione a opção About (Sobre na versão em Português) no menu Help (Ajuda). A janela About surge na tela.
2. Clique sobre essa janela.Em um pedaço da tela, surgirá uma animação com os nomes dos integrantes da equipe.

Cláudio Ralha
Tem 22 anos, é ex-colunista do caderno Informática&etc. do Jornal O GLOBO. Programa em Visual Basic, Turbo Pascal, Turbo C, Cobol, MSX BASIC, Nevada Fortran e Assembler Z-80. É autor de vários softwares para PC e MSX.

Para Contato:

Cláudio Ralha
Rua Olegário Maciel 340 / 305
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - RJ
CEP 22622-000

ATELIÊ DE INFORMÁTICA

COMPUTADORES
IMPRESSORAS
PERIFÉRICOS
CONSULTORIA

MULTIMIDIA
ACESSÓRIOS
SUPRIMENTOS
DESEN. DE SISTEMAS

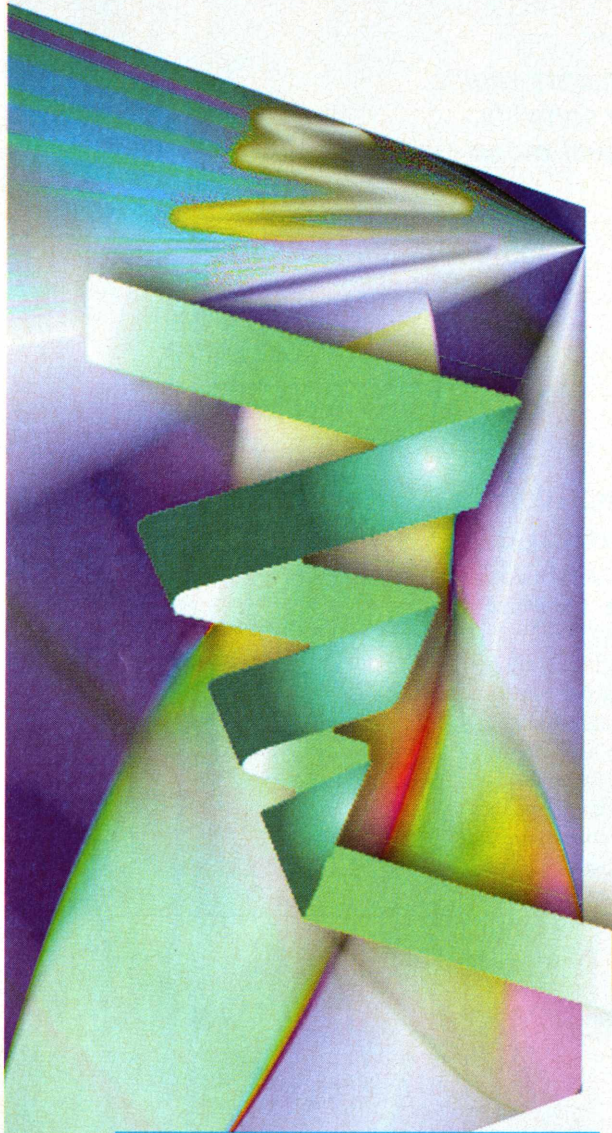
CD-ROM
SOFTWARES
JOGOS
MANUTENÇÃO

ligue (021) 431-1133 R. 1307
AV. DAS AMÉRICAS, 2901/307
BARRA DA TIJUCA - RIO DE JANEIRO - RJ

* VÁLIDO SOMENTE P/VENDAS NO RJ

Update

CONINFO'96

4ª Feira e Congresso Internacionais de Informática do Cone Sul

A HORA E A VEZ DE SUA EMPRESA SE LIGAR NO CONE SUL

Agora você pode se programar para visitar o mais importante evento de informática do CONE SUL. Envie o convite preenchido para: Av. Prof. Othon Gama D'Eça, 900, Torre 1, 2º andar Florianópolis - SC - CEP 88015-240, até 29/02/96 e receba seu cartão totalmente grátis. Após esta data só serão aceitos convites acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA.. Os preços variam conforme a data de postagem no correio, de acordo com a tabela abaixo.

Este é seu passaporte para a CONINFO'96

DATAS E PREÇOS
Até 29/02/96 - GRÁTIS
01/03/96 a 31/03/96 = R$ 5,00
01/04/96 a 30/04/96 = R$ 10,00
à partir de 02/05/96 = R$ 15,00

Pavilhões da PROEB - Blumenau
14 a 17 de maio de 1996

NOME
EMPRESA
ENDEREÇO
CIDADE
UF
CEP
PAÍS
TELEFONE
FAX
DATA DE NASCIMENTO

1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?
A ☐ Presidente
B ☐ Vice-Presidente
C ☐ Sócio
D ☐ Gerente Geral
E ☐ Diretor Superintendente
F ☐ Gerente de Departamento
G ☐ Controller/Tesoureiro
H ☐ Consultor/Assessor
I ☐ Representante de Vendas
J ☐ Analista de Sistemas
K ☐ Digitador

2 - Quantos empregados tem sua empresa?
A ☐ Mais de 5000
B ☐ 1000 a 5000
C ☐ 750 a 999
D ☐ 500 a 749
E ☐ 250 a 499
F ☐ 100 a 249
G ☐ 75 a 99
H ☐ 50 a 74
I ☐ 25 A 49
J ☐ 10 A 24
K ☐ 5 A 9
L ☐ Menos de 5

3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?
A ☐ Autoridade Total
B ☐ Autoridade Alta
C ☐ Autoridade Limitada
D ☐ Recomenda Produtos
E ☐ Pouco Envolvimento
F ☐ Nenhum Envolvimento

4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?
A ☐ US$ 500 milhões ou mais
B ☐ US$ 100 a 499 milhões
C ☐ US$ 75 a 99 milhões
D ☐ US$ 50 a 74 milhões
E ☐ US$ 25 a 49 milhões
F ☐ US$ 10 a 24 milhões
G ☐ US$ 1 a 9 milhões
H ☐ US$ 750 a 999 mil
I ☐ US$ 500 a 749 mil
J ☐ US$ 250 a 499 mil
K ☐ US$ 100 a 249 mil
L ☐ Menor de US$ 100 mil

5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?
A ☐ Governamental
B ☐ Agricultura, Mineração, Petróleo
C ☐ Transportes
D ☐ Comunicação
E ☐ Manufatura
F ☐ Financeira / Contabilidade
G ☐ Seguros / Imobiliária
H ☐ Médico / Saúde
I ☐ Educacional
J ☐ Industrial
K ☐ Construção Civil
L ☐ Fabricante de Software
M ☐ Revenda de Software
N ☐ Fabricante de Hardware
O ☐ Revenda de Hardware
P ☐ Fabricante de Periféricos
Q ☐ Revenda de Periféricos
R ☐ Fabricante de Suprimentos
S ☐ Revenda de Suprimentos
T ☐ Bureau de Serviços
U ☐ Gráfica
V ☐ Jornalismo
W ☐ Editora

6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?
A ☐ Contabilidade
B ☐ Comunicação
C ☐ Gerenciamento de Bco. de Dados
D ☐ Correio Eletrônico
E ☐ Desk Top / Cad Cam
F ☐ Design Gráfico / MultimÌdia
G ☐ Desenv. de aplic. de programas
H ☐ Controle de Processo / Manufatura
I ☐ Científica / Engenharia
J ☐ Editor de Textos
K ☐ Gerenciamento de Processos

Livros

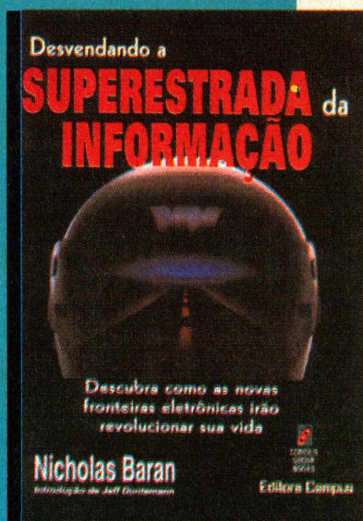
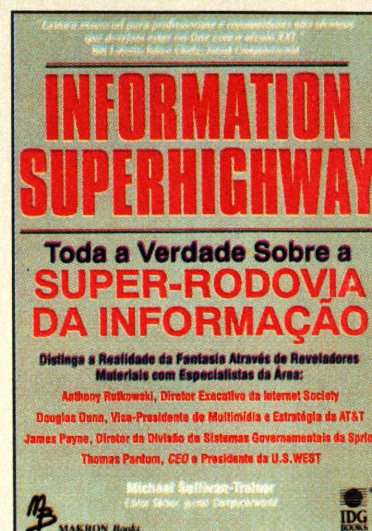
A informática evolui de forma extremamente rápida. Sem o acesso a bons livros e sua rápida consulta, dificilmente conseguimos nos manter atualizados com este mundo de informações.

INFORMATION SUPERHIGHWAY

Toda a Verdade sobre a Super-Rodovia da Informação

Michael SULLIVAN-TRAINOR e outros

MAKRON Books / IDG Books

Um livro tecnicamente muito consistente sobre a tecnologia da Information SuperHighway e com fundamentadas previsões para as aplicações futuras desta tecnologia. A uma apresentação conceitual segue-se um estudo do impacto desta nova tecnologia em nossas vidas, bem como a análise de diversas aplicações, ricamente ilustradas com casos reais. Uma bem colocada análise da situação atual de envolvimento das principais empresas de informática e avaliações sobre avanços tecnológicos futuros completam a obra. Indispensável para CIOs e executivos, recomendado para todos os usuários em geral.

DESVENDANDO A SUPERESTRADA DA INFORMAÇÃO

Nicholas BARAN

Editora CAMPUS / CORIOLIS Group Books

Um livro bastante amplo no que tange aos diversos componentes da Information Superhighway. São esclarecidas as tecnologias envolvidas com a criação do projeto, aspectos do projeto em si, a interrelação com a Internet, diversos serviços disponíveis, questões de segurança e possibilidades futuras. Um capítulo em especial apresenta opções de uso comercial da Information Superhighway. Indispensável a CIOs e executivos, recomendado a todos os usuários em geral.

VISUALIZAÇÃO E REALIDADE VIRTUAL

Programação 3D com Visual Basic for Windows

Lee ADAMS

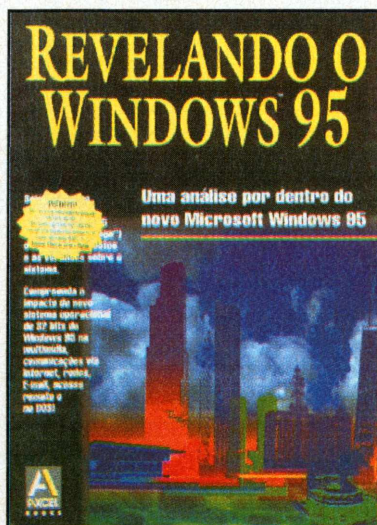
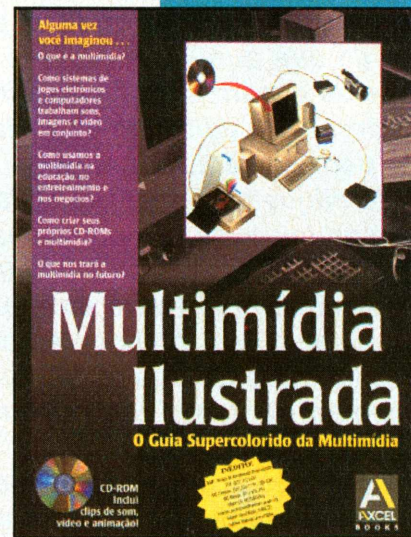
MAKRON Books / McGRAW-HILL

Um livro que trata a questão do desenvolvimento de aplicações de Realidade Virtual de forma bastante séria. Todos os fundamentos relativos a manipulação de imagens e rastreamento de posição, necessários às simulações em Realidade Virtual, são discutidos de maneira bastante técnica e competente, utilizando o Visual Basic como ferramenta. O disquete incluído traz as listagens-fonte, que também estão impressas no livro. Recomendado para quem quer desenvolver aplicações de Realidade Virtual sabendo o que está fazendo. E sendo experiente em Visual Basic.

MULTIMÍDIA ILUSTRADA

Nat GERTLER

AXCEL Books

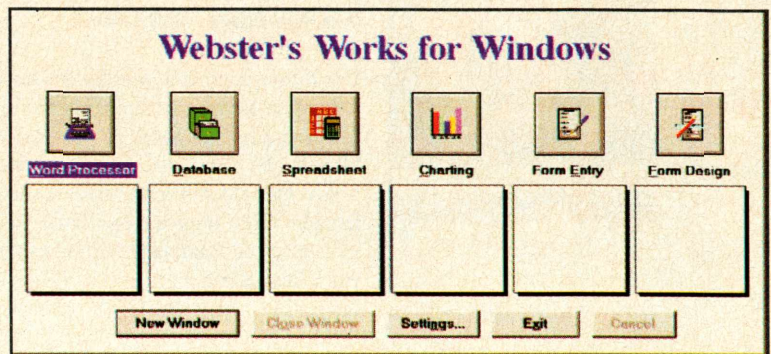
Não se trata de um livro de perfil técnico, mas sua fórmula é extremamente interessante. Com uma programação visual de excelente qualidade, o livro procura explicar os conceitos relacionados a Multimídia de uma forma simplificada. Os conceitos, os periféricos e os padrões são definidos na primeira parte do livro. Seguem-se capítulos sobre aplicações diversas, informações sobre como criar aplicações multimídia e alguns conceitos sobre desenvolvimentos futuros. Completando a obra, um CD-ROM com diversos clips e aplicações multimídia. Indicado para todos os usuários iniciantes, sendo o CD-ROM atraente a todos os usuários em geral.

REVELANDO O WINDOWS 95

Roger JENNINGS

AXCEL Books

Um dos primeiros livros a abordar o Windows 95 (tanto que ainda o chama de Chicago), o livro apresenta, de forma tecnicamente competente, os principais recursos do Windows 95. Temas como a nova interface, o recurso Plug and Play, os novos acessórios, a multimídia, os recursos de rede e detalhes do sistema operacional são bem apresentados. Dúvidas como a execução de aplicativos DOS e Windows 3.1, os recursos dos aplicativos 32 bits e o acesso a Internet também são esclarecidos. Uma excelente introdução para todos os interessados no Windows 95.

WEBSTER'S WORKS

A StarLife Lançou na última Fenasoft um pacote inédito para o mercado brasileiro composto por uma linha completa de programas para empresas e lares brasileiros. O pacote é composto pelo Swift Draw (programa de fácil uso capaz de criar gráficos e desenhos de alta qualidade através de montagens de cenários e diversas imagens clip art's), um editor de etiquetas (software para edição, montagem e impressão de etiquetas de alta qualidade e com diversos lay-out's pré-programados dos melhores fabricantes de etiquetas), calendário mágico (software para produção de calendários inteligentes com apresentação atraente, muito útil para gerenciamento de dados importantes e com agenda de eventos), Windows Arcade Solid Gold (oito dos mais famosos jogos do tipo "Arcade Games"), Flash Fontes (fontes True Type's inéditas), Desktop Publisher (permite criar diversos tipos de publicações), Flexomatic Clip Art (permite criar mais de 1000 imagens diferentes através de uma seleção dentre 100 clip art's), Turbo Canage (jogo de corrida de distribuição), Pillars Of Peril (jogo clássico onde você testará seus reflexos e habilidades para conseguir alinhar os objetos que caem na sua tela), War Eagles (combate aéreo), Super Huey (simulador de vôo em helicóptero) e o Webster's Works que é um pacote integrado contendo planilha eletrônica, editor de textos, banco de dados, editor de formulários, preenchedor automático de formulários e gerador de gráficos.

O Webster's Works está direcionado ao usuário final, que pretende fazer uso de um sistema integrado para editar seus documentos, fazer planilhas de cálculos e manter um banco de dados, além de um gerador de formulários. Fazendo uso do ambiente gráfico Windows, apresenta uma interface bastante polida e fácil de se usar. Nota-se uma verdadeira vontade de tornar o pacote bastante popular para uso por usuários com pouco conhecimento das ferramentas concorrentes e que possuem um grau de dificuldade, exigindo uma maior dedicação para o aprendizado. Já o Webster's Works não, ele de início pode levar o usuário a utilizar sem medo todas as opções disponíveis do sistema.

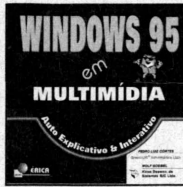
Editor de Textos

O Editor de Textos do Webster's Works possui as opções mais comumente utilizadas em todos os editores de textos para ambiente Windows que estão no mercado. Ele pode abrir arquivos e salvá-los em formato proprietário (.TWP), arquivo do TopCopy (.TCD), arquivos TXT e ASCII além de arquivo em formato RTF (compatibilizando-o com todos os demais editores de textos do mercado).

Possui Print Preview com uma boa qualidade além de permitir trabalhar com todos os comandos que utilizam o Clipboard do Window (Cut, Copy, Paste). Existem também duas opções bastante interessantes: LowerCase e UpperCase que transformam, respectivamente, o texto ou palavra(s) selecionado(s) em totalmente maiúsculo ou totalmente minúsculo de uma forma bastante rápida.

No menu Layout, você pode ajustar as margens, selecionar uma impressora default para o sistema, selecionar cabeçalhos e rodapés, definir estilos, produzir relacionamento com o banco de dados nativo do Webster's Works para envio de mala direta e permite salvar o layout. O menu Format é bastante completo, não devendo nada aos demais editores de textos, assim como o menu Insert que possui opções bastante interessantes e de uso bastante comum, como a inclusão de arquivos além da excelente opção de inclusão de arquivos de imagens, que se torna completo aceitando pratica-

MULTIMÍDIA EM CD-ROM

APRESENTAÇÃO INTERATIVA

WINDOWS 95 EM MULTIMÍDIA - Auto Explicativo & Interativo

Esta apresentação interativa, em CD-ROM, permite ao usuário aprender a operar esse novo ambiente e verificar quais as modificações introduzidas em relação a versão anterior. Essa apresentação está dividida em cinco módulos:
• o usuário terá a oportunidade de assistir a uma animação sobre o lançamento do WINDOWS 95;
• são fornecidas explicações sobre mudanças introduzidas no Windows;
• o usuário poderá simular operações com o ambiente do WINDOWS 95 familiarizando-se com ele;
• o usuário terá a oportunidade de conhecer mais os autores e as empresas participantes desta apresentação;
• o usuário poderá assistir entrevistas com os autores, sobre alguns tópicos relacionados ao WINDOWS 95.

Preço: R$69,00

Autores: Pedro Luiz Côrtes / Wolf Goebel

CURSOS

Autor:
Marcos Toshio Sato

CURSO INTERATIVO DE EXCEL 5.0 EM MULTIMÍDIA

Ele foi criado baseando-se em uma viagem pelo litoral, onde os personagens necessitam anotar despesas, quilometragem, dados em geral do passeio. O curso, em CD-ROM, está dividido em 5 módulos: Conceitos Básicos, Entrada de Dados, Fórmulas, Funções e Formatação, Impressão de Gráficos, Macros. Possui livreto com dados de instalação e navegação
Preço: CD-ROM R$69,00
CD-ROM mais Livro de Excel 5.0 de 556 Pgs., do mesmo autor, **R$99,00**

CURSO ELETRÔNICO VISUAL INGLÊS/ESPANHOL/PORTUGUÊS

De fácil utilização, destina-se a jovens de todas as idades. Todos os Verbetes (mais de 1.700 em Inglês e Espanhol), são acompanhados de frases exemplo e ilustrações em detalhes. Composto de 3 partes: um Dicionário Visual Inglês e Espanhol (P.E.D), um Dicionário em Português (Inclui gramática Inglesa e Espanhola) e um CD-ROM interativo com quatro módulos básicos; SALA DE AULA, LABORATÓRIO DE IDIOMAS, JOGOS E GRAMÁTICA.
Preço: R$190,00

CURSO DE INGLÊS INFANTIL EM VÍDEO

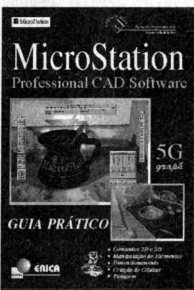
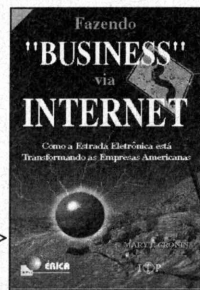
Preço: R$135,00

BEEP TV

Este curso de Inglês em Vídeo coloca o "ALUNO" em contato com o idioma de uma forma divertida e didática. Isso permite que o aprendizado ocorra quase sem se perceber. Além da fita em vídeo o curso é acompanhado de quatro livros, uma fita de áudio, com músicas, exemplos e dicionário sonoro. Assim fica mais fácil assimilar as aulas e participar dos exercícios.
BEEP T.V - O Inglês para todas as idades.

PREÇO R$24,00

PREÇO R$46,00

MicroStation — **PREÇO R$45,00**

Fazendo "BUSINESS" via INTERNET — **PREÇO R$37,00**

À VENDA NAS PRINCIPAIS LIVRARIAS E LOJAS ESPECIALIZADAS

PREÇO R$65,00

PREÇO R$33,00

☐ ***Sim desejo receber em minha residência os seguintes produtos***

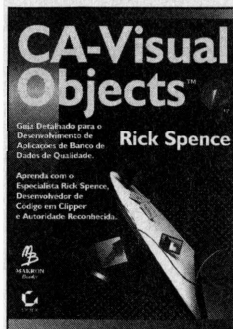
Título	Quant.	Unit. R$	Total R$
		TOTAL	

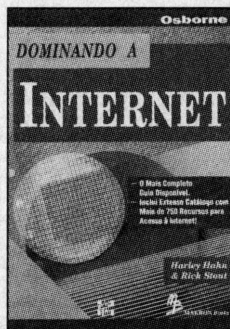
Depósito em Conta Corrente (Contatar a Editora via carta, fax ou telefone)
Cartão de Crédito Nº ____________________
Nome do Cartão: ____________ Validade: ____________
Data: ____________ Assinatura do Cartão: ____________

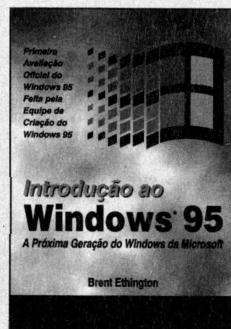
NOME: ____________________
ENDEREÇO: ____________________
Nº: ________ COMPLEMENTO: ________ CEP: ________
BAIRRO: ________ DATA NASC.: ________
CIDADE: ________ EST.: ________ TEL. ________
CIC: ________ RG.: ________

EDITORA ÉRICA LTDA
Rua Jarinú, 594 • Tatuapé
São Paulo • SP
Cep.03306-000 • Cx. P. 15.617
Fone.: (011) 295-3066
Fax: (011) 217-4060

ENVIE O CUPOM OU COMPRE POR TELEFONE OU FAX.

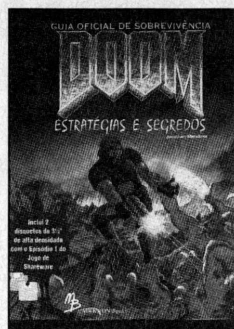
LIVROS

RICK SPENCE
CA – VISUAL OBJECTS

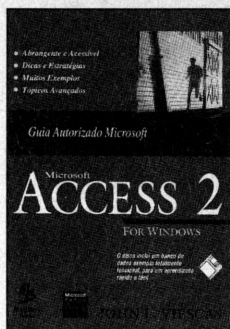
Rick Spence
880 p. Cód. 1722

DOMINANDO
A INTERNET

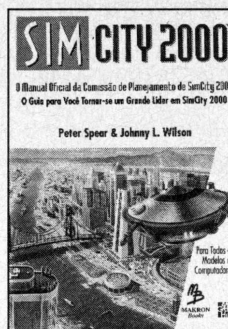
Harley Hahn
904 p. Cód. 1727

INTRODUÇÃO AO
WINDOWS 95

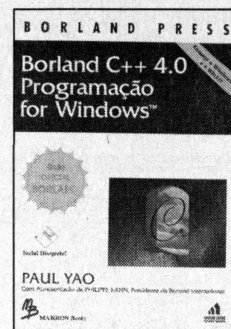
Bent Ethington
488 p. Cód. 1709

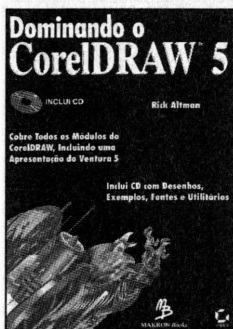
GUIA BYTE
PARA O CD-ROM

Michael Nadeau
528 p. Cód. 1706

GUIA OFICIAL DE
SOBREVIVÊNCIA *DOOM*
ESTRATÉGIAS E SEGREDOS

Jonathan Mendoza
320 p. Cód. 1717

ACCESS 2 FOR WINDOWS
Guia Autorizado Microsoft

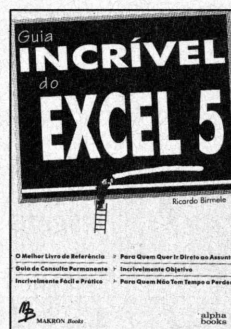
John L. Viescas
976 p. Cód. 1620

SIMCITY 2000
O Manual Oficial da Comissão
de Planejamento de SimCity 2000

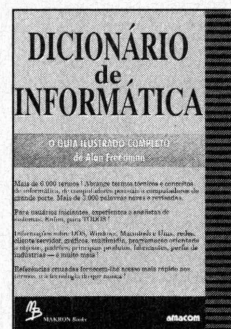
Peter Spear / Johnny L. Wilson
280 p. Cód. 1714

BORLAND C++ 4.0
Programação for Windows

Paul Yao
1016 p. Cód. 1725

DOMINANDO O
CorelDRAW! 5

Rick Altman
1.000 p. Cód. 1720

PRINT SHOP
DELUXE

Sherry Kinkoph
516 p. Cód. 1719

GUIA INCRÍVEL
DO EXCEL 5

Ricardo Birmele
352 p. Cód. 1713

DICIONÁRIO
DE INFORMÁTICA

Alan Freedman
768 p. Cód. 1723

ADQUIRA JÁ!

Em todas as boas livrarias ou diretamente:

MAKRON *Books* do Brasil Editora Ltda.
PADRÃO DE QUALIDADE EM LIVROS

SÃO PAULO Tels.:(011) 820-6622/829-8604/829-6251 - FAX:(011) 828-9241 - TELEX:1130876 - Rua Tabapuã, 1348 - Itaim Bibi - 04533-004 - São Paulo - SP
RIBEIRÃO PRETO Tels.:(016) 636-0393 - Rua Floriano Peixoto, 1359 - Sumaré - 14025-220 - Ribeirão Preto - SP
RIO DE JANEIRO Tels.:(021) 274-8747 - FAX:(021) 511-5939/205-6819 - Rua Marquês de São Vicente, 246 - Gávea - 22451-040 - Rio de Janeiro - RJ

RBT

Rede Brasileira de Teleinformática

340 Linhas de Acesso Simultaneos em 180 BBS Interligando 17 Estados do Brasil

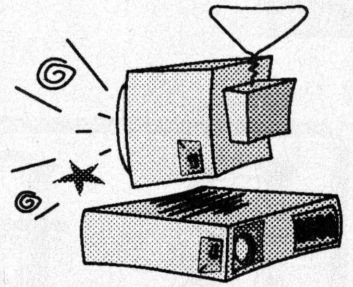
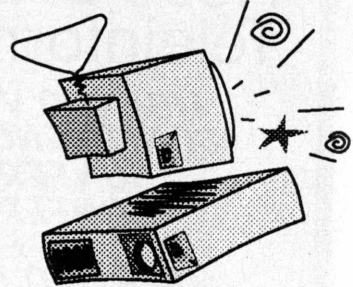
LIGANDO VOCÊ AO MUNDO GATEWAY COM INTERNET
CONFERENCIAS PUBLICAS SOBRE DIVERSOS TOPICOS
CONFERENCIAS PARTICULARES DE EMPRESAS
CONFERENCIAS COM AMBITO INTERNACIONAL
FORUM NACIONAL DE MEDICINA
SERVIÇO DE FAX EM VARIAS CAPITAIS DO BRASIL
GENUINAMENTE BRASILEIRA
AMIGA, CONFIÁVEL, RÁPIDA E PROFISSIONAL NO QUE FAZ

Em caso de dúvidas, ligue voz ao Coordenador Geral: (051)593-3964

Se ligue a RBT em um BBS perto de você!

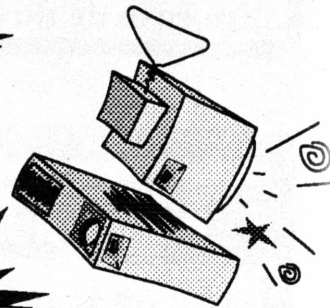
INFOMANIA

MULTIMIDIA - SUPRIMENTOS - IMPORTADOS

ENFIM UMA LOJA DE INFORMÁTICA EM COPACABANA

Mouse Pad Importado Várias Cores R$ 13,00

Dino Pad R$ 2,50

Curtis Clip para computadores R$ 13,00

CD ROM diversos títulos à partir de R$ 10,00

Shareware com diversos títulos à partir de R$ 9,00

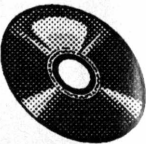
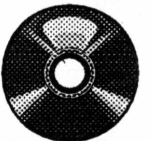
♦

Visite nosa loja, temos o menor preço da cidade

LIGUE E RECEBA SEU PRODUTO EM CASA COM MAIOR COMODIDADE.

Rua Figueiredo de Magalhães
219 sl.205 Copacabana
Cep: 220312-010
Rio de Janeiro - RJ

(021) 257-9034

Doctor Art

mente todos os formatos de imagens disponíveis atualmente (bmp, pcx, gif, tif, tga e wmf). Além de se poder inserir a data atual na posição em que se encontra o cursor. O editor, bem como todos os demais módulos que compõem o Webster's Works, possui na sua face superior, smarticons bem ao estilo das aplicações Windows, mas com um tamanho maior, facilitando bastante o uso em monitores que estejam usando alta resolução, como 800 X 600.

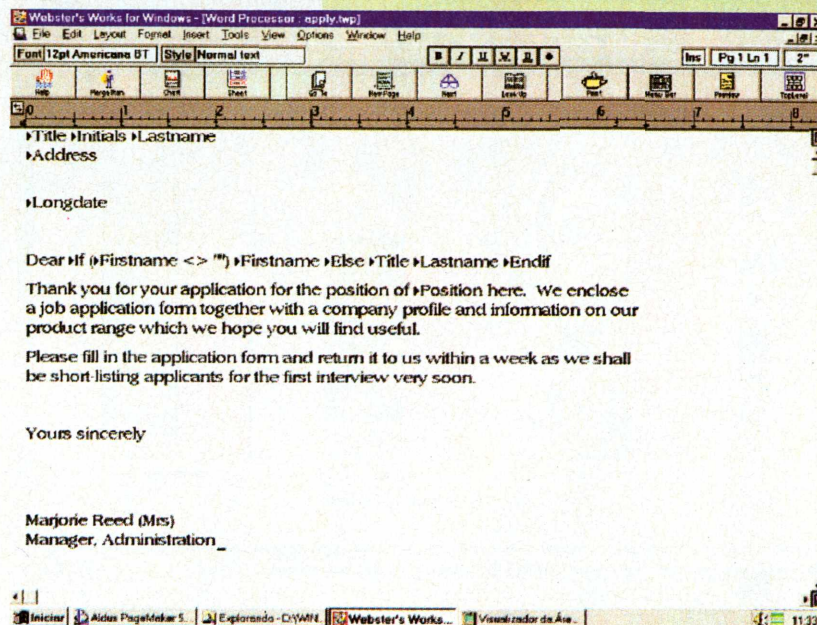
De uma forma geral, o Editor de Textos do Webster's Works é de boa qualidade, possuindo algumas opções bastante interessantes, não decepcionando em momento algum. Ideal para o usuário que não necessita gastar megas e mais megas de seu HD para cumprir o simples propósito de se editar um documento.

O processador de textos do Webster's Works

Banco de Dados

O Banco de Dados do Webster's Works oferece uma bastante rapidez no desenvolvimento da base de dados que o usuário deseja criar. Além de se poder importar um arquivo de dados salvo por outro banco de dados em formato TXT, além de possibilitar a exportação de dados no mesmo formato TXT. Assim como as demais opções do Webster's Works, você pode visualizar os registros do banco de dados em formato Preview rapidamente pressionando-se a tecla de função F11. Possibilita também a opção de se desenvolver relatórios e etiquetas fazendo uso do banco de dados correntemente selecionado. Para se criar uma base de dados, se faz necessário um certo conhecimento de banco de dados ainda que não seja nenhum conhecimento avançado, mas nada que um usuário que já tenha desenvolvido um arquivo no popular Dbase não possa fazer. Assim, basta você definir o nome do campo, tipo do campo (text, numeric, shotdate e longdate) e comprimento do mesmo. Nada de excepcional, mas também não chega a decepcionar.

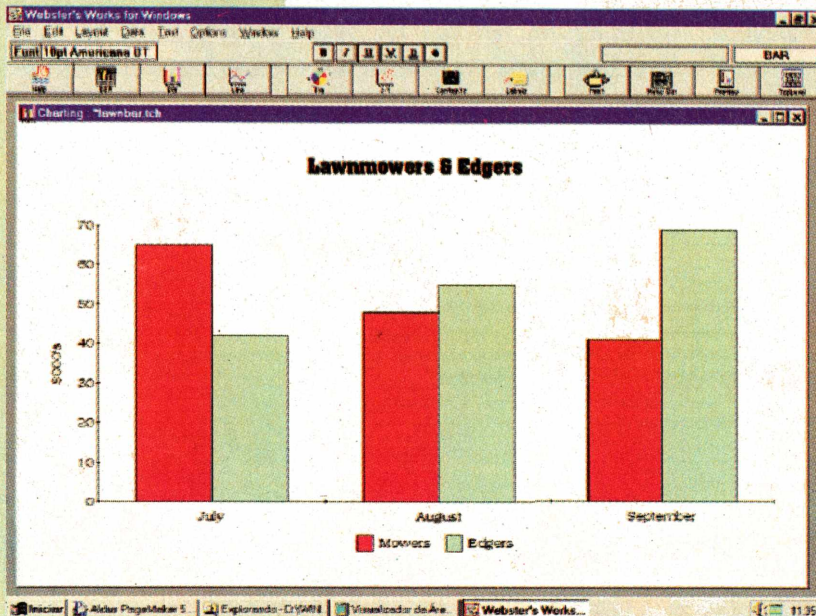
Tendo terminado a parte de desenvolvimento do banco de dados, resta agora entrar com as informações necessárias que é feita de uma forma bastante simples e inteligente. O menu Edit exibe todas as possibilidades possíveis para você se movimentar pelo banco de dados, com as opção de adicionar e deletar registro, procurar por um nome em um campo específico de uma forma bastante rápida. Possui a opção de Update que atualiza instantaneamente o banco de dados com as alterações realizadas nos registros.

O Banco de dados trabalha de uma forma bastante simples e eficiente, tornando-o ideal para aquele usuário que não pode perder muito tempo lendo manuais técnicos para aprender os passos iniciais para o desenvolvimento de um simples cadastro de clientes ou controle de contas correntes.

Planilha Eletrônica

Nos testes realizados com o Webster's Works, a planilha eletrônica foi, sem dúvida alguma, o módulo que superou todas as expectativas. Dotado de uma interface padrão de planilhas (nada de inventos pirotécnicos como outras concorrentes), a utilização da planilha pode ser rápida para qualquer usuário que já tenha feito alguma planilha, por mais simples que seja, no Lotus 123.

A sua utilização segue o mesmo padrão das demais, possuindo recursos de abrir e salvar planilhas nos formatos WKS e WK1 do Lotus, além de textos ASCII. Não poderia deixar de faltar a opção de Preview, que torna bastante coeso e integrado todo o pacote, transmitindo bastante a idéia de integração entre todos os aplicativos do Webster's Works.

Além das conhecidas opções de Cut, Copy e Paste, o menu Edit oferece a possibilidade de se nomear blocos da planilha, como ocorre com o Excel, Lotus e Quattro Pro. Ela oferece opções para definição das margens, controlar as impressoras a serem utilizadas, definição de fontes default e criação de cabeçalho e rodapé da planilha eletrônica.

Você pode ajustar a planilha para alinhar à esquerda, direita, centralizado e justificado. Possibilita a formatação individual e proteção de células, formatar a borda das células e ajustar a sua largura. Permite também a possibilidade de inserir quebras de páginas, sejam elas horizontais e/ou verticais. A parte de formatação dos dados é bastante completa, permitindo entre outras opções, os formatos General, Fixed, Scientific, Currency, Percent, Comma e diversos formatos de data e hora, sendo bastante completo para todas as formatações que envolva data e hora.As opções de procura e substituição atendem muito bem quando solicitadas, sendo bastante simples de se usar, algo que torna a sua utilização pelo usuário bastante simples e rápida. Como todas as demais planilhas, ela permite apagar e inserir colunas e linhas, dividir e fixar colunas horizontais e verticais, além permitir a visualização em formato Draft, Formatted e Preview.

Gráficos

O módulo de Gráficos, que deveria servir de complemento para a planilha eletrônica, possui vida própria e oferece o básico para desenvolvimento de gráficos nos seguintes formatos: Pie, X-Y, Area Line, Line, 100% Bar, Stacked Bar, Bar e os novos formatos Mixed Line & Bar e Hi-Lo Close.Você pode definir as bordas, legendas e se deseja o gráfico em formato colorido ou monocromático. Você ainda pode definir as coordenadas X-Y. Tudo de uma maneira bastante simples e funcional.

Gerador de Formulários

O gerador de formulários concorre diretamente com o Formax e demais concorrentes de igual para igual. Permite, entre outras opções, a inserção de gráficos e figuras, ligação com banco de dados criados no Webster's Works etc.

A criação do formulário em um modo geral, é bastante simples, lembrando em determinados momentos a aparência do Top Draw, o primo pobre do Corel Draw. Lógico que não se pode comparar o Corel com o Editor de Formulários, visto que os dois são produtos completamente distintos.

Conclusão

Em um contexto geral, podemos definir o Webster's Works como um pacote integrado indicado, principalmente, para usuários domésticos pouco exigentes, que não dispõem de tempo para aprendizado nem necessitam de opções avançadas oferecidas pelos demais pacotes. A curva de aprendizado do Webster's Works é boa, em um período de 8 horas calculamos que um usuário com pouco conhecimento de informática possa utilizá-lo. o

CPU-PC

Nov. / Dez. Número 19

Expediente

CPU-PC é uma publicação da **JL New Editora, Multimídia e Produtora Ltda.**.Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio sem autorização expressa da editora. Os artigos assinados são de total e única responsabilidade dos autores. Os circuitos, dispositivos, componentes etc., descritos na revista só poderão ser confeccionados sem qualquer fim lucrativo. Os programas apresentados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquetes, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em Lei.

Caixa Postal 11750
RJ - CEP 22.022-970
Tel.: (021) 255-3667
FAX: (021) 257-9034

Diretor Executivo
José Idemar A. Nascimento

Diretor Administrativo
Luzimar Gomes da Silva

Diretor de Marketing
Adriano Lobo

Jornalista Responsável
Dólar Tanus - R.G.: 430-RS

Editor de Novas Tecnologias
Cesar Augusto Pereira Peixoto

Consultor Geral
Miguel de Andrade Freitas

Equipe Técnica
Alexandre Bandeira de Mello
Claudio Ralha
Laércio Vasconcelos
Marcelo Ayres Branquinho

Revisão Geral
Elisangela Rogerio de Souza

Publicidade no Rio de Janeiro
Nova Intermediação de Marketing Ltda.
Av. Nilo Peçanha 155/218
Centro - RJ
Tel.: (021) 262-0050

Novos Projetos
Simone Bernardo

Assinaturas
Maria da Conceição Luiz

Projeto Gráfico
Alex Sandro Silva Moura

Editoração Eletrônica e Artefinalização
Ph.D. Visual Design Ltda.
Tel./FAX: (021) 622-2086
Direção de Arte e DTP:
Julio Marchi

Ilustração da Capa
Julio Marchi

IFotolitos
Multi Jobi
Tel.: (021) 284-1467

Impressão

Distribuição
Fernando Chináglia Distribuidora
Rua Teodoro da Silva, no 907
Tel.: (021) 575-7766

StarLife®
SOFTWARE

APRESENTA SUAS NOVAS ESTRELAS

SWIFT DRAW
Programa de fácil uso capaz de criar gráficos e desenhos de alta qualidade através de montagem de cenários e imagens do Clip-Art.

WINDOWS ARCADE SOLID GOLD
Pacote com oito dos mais famosos jogos do tipo "Arcade Games". Diversão na certa.

FLASHY FONTES
Abriga 51 tipos diferentes de fontes escalonáves (True-Type), que permitem variações de tamanhos e formas de letras com alta qualidade de impressão por qualquer impressora suportada pelo windows.

CALENDÁRIO MÁGICO
Permite o planejamento de compromissos e eventos de diversas formas, como por exemplo, um mês a cada ano, uma semana a cada mês.

EDITOR DE ETIQUETAS
Programa capaz de editar e montar layouts a serem impressos em etiquetas auto-adesivas dos melhores fabricantes mundiais, como 3M e Avery. Possibilita a inclusão de figuras e textos com diversos tipos de fontes.

WEBSTER'S WORKS
Possui Planilha Eletrônica, Gerador de Gráfico, Banco de Dados, Editor de Formulários e Editor de Textos.

EDITOR DE DOCUMENTOS
Aplicativo próprio para preparar documentos com a aparência profissional nos mais diversos formatos.

FLEXOMATIC CLIP-ART
Permite a criação de mais de mil imagens diferentes por meio da seleção dos diversos Clip-Art que acompanham o produto. Este aplicativo possibilita o desmembramento de uma imagem em partes para poder remontá-las de forma a dar idéia de movimento. Pode ser usado em conjunto com o Swift Draw.

ESTES SOFTWARES ENCONTRAM-SE A VENDA NAS LOJAS AMERICANAS DE TODO O BRASIL

StarLife®
SOFTWARE

StarLife DO AMAZONAS INDUSTRIAL LTDA.
Av. Açaí, 287-C - Distrito Industrial CEP 69075-020 - Manaus - AM

TELEFONES

São Paulo	(011) 883-3922	Belo Horizonte	(031) 224-4728
São Paulo	(011) 282-9998 fax	Recife	(081) 222-1453
Rio de Janeiro	(021) 231-2143 fone/fax	Curitiba	(041) 273-6780 fone/fax
Brasília	(061) 349-1517 fone/fax	R. G. do Sul	(054) 224-2160
		Manaus	(092) 615-2855

PRODUZIDO NA ZONA FRANCA DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA

PILLARS OF PERIL Jogo clássico que testa a habilidade e reflexos de quem tenta alinhar os objetos que caem na tela do computador.

WAR EAGLES Combate aéreo com os mais temidos pilotos da Primeira Guerra Mundial, como o famoso Barão Vermelho.

SUPER HUEY II Simulador de vôo em helicóptero em combate contra navios e submarinos terroristas no Golfo da Morte.

TURBO CANAGE Emocionante corrida de destruição onde somente os mais habilidosos e destemidos pilotos chegarão ao fim.